

Die Psychologie Piagets und ihre Anwendungsmöglichkeit im Geschichtsunterricht

Abhandlung

zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät I
der
Universität Zürich

vorgelegt von
DEMETRIUS ZACHARIS
Sergoula Doridos / Griechenland

Angenommen auf Antrag von Herrn Prof. Dr. K. Widmer

1980

Zürich 1979
Zentralstelle der Studentenschaft

Die Psychologie-Praxis
und ihre Anwendung auf die
in Geschichte



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Die Psychologie Piagets und ihre Anwendungsmöglichkeit im Geschichtsunterricht

Abhandlung

zur Erlangung der Doktorwürde
der Philosophischen Fakultät I
der
Universität Zürich

vorgelegt von
DEMETRIUS ZACHARIS
Sergoula Doridos / Griechenland

Angenommen auf Antrag von Herrn Prof. Dr. K. Widmer

Zürich 1979
Zentralstelle der Studentenschaft

Die Psychologie der
und ihre Anwendung
in der Erziehung

Einleitung

Die Bedeutung der Psychologie
für die Erziehung
Die Aufgaben der Psychologie
in der Erziehung



Verlag von J. B. Wolters, Groningen

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung	1
 <u>I. PSYCHOLOGISCHER TEIL</u>	
A) Ueberblick über die verschiedenen Lerntheorien	4
1. Lernen als bedingte Reaktion	4
2. Lernen durch Versuch - Irrtum und Erfolg	7
3. Lernen durch Einsicht	13
4. Corrells Synthese der drei Lerntheorien	20
B) Piagets Theorie der kognitiven Entwicklung Grundlegende Begriffe	
1. Die Anpassung	24
a) Die Assimilation	25
b) Die Akkommodation	27
2. Das Gleichgewicht	30
a) Merkmale des Gleichgewichts	33
b) Das Gleichgewicht im psychologischen Sinne	34
3. Die Aequilibration	35
a) Gleichgewicht und Aequilibration	36
b) Ursachen des Aequilibrationsprozesses	40
c) Kritik an Piagets Aequilibrationsmodell	42
4. Piagets Reversibilitätsbegriff	44
5. Die Stufen der kognitiven Entwicklung bei Piaget	55
a) Die sensomotorische Intelligenz	55
b) Die Stufe des voroperatorischen Denkens	57
c) Die Stufe der konkreten Operationen	61
d) Die Stufe der formalen Operationen	62
6. Die Motivation in der Psychologie Piagets	64
a) Die intrinsische Motivation	64
b) Aeblys Modifikation Piagets Motivationstheorie	65
C) Aeblys erweiterter Entwicklungs begriff	67
a) Die Elaboration der Operationen	67
b) Didaktische Konsequenz: Operatorisches Ueben	70

D) Die kognitive Entwicklung bei Bruner	72
E) Die Theorie Piagets und ihre Modifikation durch Bruner	73
F) Didaktische Implikationen aus Piagets Theorie	74
1. Diagnostische Zwecke - Unterrichtsplanung - Denkschulung und Denkförderung	74
2. Die systematische Kenntnisvermittlung und die sorgfältige Berücksichtigung des kognitiven Entwicklungsstandes	77
3. Berücksichtigung verschiedener Merkmale der kognitiven Entwicklung bei der Schwierigkeits- analyse der neuen Lernaufgabe	80

II. DIDAKTISCHER TEIL

A) Grundtendenzen der Geschichtsdidaktischen Konzeption im 19.Jahrhundert	83
a) Die Theorie der drei Stufen	83
b) Das Geschichtsbild im 19.Jahrhundert	85
c) Lerninhalte und Lernziele im 19.Jahrhundert	88
B) Variablen des Geschichtsunterrichtes im 19.Jahrhundert	89
a) Die Dreistufentheorie	89
b) Die Geschichtswissenschaft	90
c) Die Bildungstheorie des Neuhumanismus	95
d) Die Oeffentlichkeit	96
C) Neue Ansätze im 20.Jahrhundert	100
a) Der Säkularisierungsprozess in der Geschichts- wissenschaft	100
b) Die moderne Entwicklungspsychologie und die Theorie der drei Stufen	102
c) Die Stellung der Kinder zur Geschichte	104
d) Das Zeitbewusstsein	105
e) Entwicklungsstufen des Zeitbewusstseins	106
f) Die bildenden Kräfte der Geschichte und das Kind	108

D) Lernvorgänge und Lernziele im Geschichtsunterricht	111
1. Die Lernvorgänge	111
a) Die Stufe der Motivation	112
b) Die Stufe der Schwierigkeiten	113
c) Die Stufe der Lösung	118
d) Die Stufe des Tuns und Ausführens	119
e) Die Stufe des Behaltens und Einübens	120
f) Die Stufe des Bereitstellens, der Uebertragung und der Integration des Gelernten	121
2. Die Lernziele im Geschichtsunterricht	124
a) Operationale Lernziele	124
b) Inhaltliche Lernziele	128
c) Das Exemplarische, Repräsentative, Modellhafte, Fundamentale und Elementare	132
E) Die Psychologie Piagets und der Geschichtsunterricht	136
1. Unsere Ausgangsposition	136
2. Die psychologische Fundierung des Geschichts- unterrichts	137
a) Der Geschichtsunterricht im Rahmen des modi- fizierten Entwicklungsbegriffs	137
b) Die operative Zeit und der Geschichtsunterricht	140
c) Die Reversibilität des Denkens als Voraus- setzung des Geschichtsunterrichts (das formale Denken)	144
3. Die Lernprozesse im Geschichtsunterricht	149
a) Die Erkenntnisgewinnung im Geschichtsunterricht aufgrund des operativen Denkens	149
b) Die problemhafte Gestaltung des Geschichts- unterrichts	154
c) Die Befähigung der Schüler zur selbständigen Arbeit im Geschichtsunterricht	159
d) Das entdeckende Lernen im Geschichtsunterricht	163
4. Geschichtsdidaktik und Geschichtswissenschaft	167
a) Das operative Denken und die marxistische Geschichtsauffassung	167
b) Das operative Denken und die bürgerliche Geschichtsauffassung	171

5. Versuch, die Schwierigkeiten zu überwinden	179
a) Die Kausalität in der Geschichte und die Mobilisierung des Denkens	179
b) Das formale Denken und die invarianten Konstanten in der Geschichte	182
c) Die Kontrastierung als Verfahrensweise im Geschichtsunterricht	187
d) Das strukturierende Verfahren	189
e) Schlussfolgerung: Denken lernen im Geschichtsunterricht	194
6. Das Dilemma im Geschichtsunterricht: Emotionale Bildung oder präzise Begrifflichkeit?	197
7. Zusammenfassung	201
Literatur	212

EINFUEHRUNG

Die vorliegende Arbeit stellt einen Versuch dar, die Psychologie Jean Piagets auf das Fach Geschichte zu beziehen. Dieser Versuch bringt aber manche Probleme mit sich, weil ja Piagets Denken vor allem an der Mathematik und an den exakten Naturwissenschaften orientiert ist, und es fällt im Bereich der Geisteswissenschaften nicht ganz leicht, den Gedanken der operativen Didaktik durchzuführen. Insofern aber das Lernziel im Fach Geschichte nicht die Anhäufung von trockener Fakten, sondern die Mobilisierung des Denkens ist, dann hat die Psychologie Jean Piagets ihre Stelle im Bereich des Geschichtsunterrichts.

"Geschichte ist vor allem Geschehen in der Zeit. In ihr kommt es fortwährend zu Spannungen zwischen dem Alten und Neuen" (Rohlfes Joachim: Umriss einer Didaktik der Geschichte, S. 46). Wenn man davon ausgeht, dass der Geschichtsverlauf in seiner Komplexität und Vielschichtigkeit zu erklären ist, kommt man konsequenterweise zu der Forderung nach einer multiperspektiven Geschichtsbetrachtung. Eine multiperspektive Vermittlung und Betrachtung historischer Sachverhalte im Geschichtsunterricht würde zunächst bedeuten, dass gleiche Sachverhalte aus vielen unterschiedlichen Perspektiven Beteiligter und Betroffener und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Elemente dargestellt und reflektiert werden. Diese Überlegungen führen zu dem Schluss, dass operatives Denken im Bereich der Geschichtsdidaktik seinen Platz hat. Skowronek vertritt die gleiche Auffassung: "Soweit auch der Geschichtsunterricht in diesem Sinne nomothetisch und nicht nur ideographisch verstanden wird, bietet er ein Betätigungsfeld für operatives Denken" (Skowronek, Helmut, Psychologische Grundlagen einer Didaktik der Denkerziehung, 1968, S. 98).

Nun kommen wir zu der Frage, was die Psychologie Jean Piagets eigentlich ist. Zur Beantwortung (dieser Frage) zitieren wir Hans Aebli: "Die Psychologie Jean Piagets ist Entwicklungspsychologie. Sie beschränkt sich nicht darauf, die kennzeichnenden Reaktionen des Erwachsenen oder einer einzelnen Altersstufe der

Kindheit zu studieren, sondern sie analysiert die Bildung der Begriffe und Operationen im Laufe der kindlichen Entwicklung. Daraus erwächst nicht nur ein vertieftes Verstehen der Endzustände der geistigen Entwicklung, sondern auch eine genaue Kenntnis ihrer gestaltenden Mechanismen" (Aebli Hans: Psychologische Didaktik, 1973, S. 10). Diese gestaltenden Mechanismen interessieren vor allem den Didaktiker und die Lehrer in grosser Masse, weil sie sich kein anderes Ziel setzen, als diese Prozesse intellektueller Formung bewusst und systematisch hervorzurufen.

Die Psychologie Piagets untersucht ferner die höheren geistigen Funktionen, nämlich die Begriffe, die Operationen und Vorstellungen, die das menschliche Denken ausmachen. Gerade die Ausformung dieser höheren geistigen Funktionen ist die schwierigste Aufgabe des Lehrers; denn die schwierigsten didaktischen Aufgaben betreffen nicht die Aneignung von Gewohnheiten, Automatismen oder anderen einfachen Abläufen durch die Schüler, sondern die Bildung von Begriffen, komplexen Vorstellungen und Operationen, welche Gesamtsysteme bilden.

Die Genfer Schule zielt auf den Nachweis, dass die klassischen Erklärungsversuche der Entwicklung (Empirismus und Präformismus), die Entwicklung entweder als Lernen oder als Reifen auffassen, grosse Schwächen enthalten. Piaget stellt diesen beiden klassischen Erklärungsformen eine konstruktivistische Theorie gegenüber, die als Entwicklungsmechanismus den Aequilibrationsprozess enthält und die von einer Interaktion zwischen Organismus und Umwelt ausgeht.

Piagets genetische Auffassung versucht zu beweisen, dass jede Struktur aus früheren, genetisch niedrigeren Strukturen hervorgeht (Konstruktivismus). "Das Erfassen des Kausalmechanismus einer Genese besteht in erster Linie in der Rekonstruktion dessen, was zu Beginn dieser Genese gegeben ist (denn jede Entwicklung muss von bestimmten Ausgangsstrukturen ausgehen, die sie ergänzt und differenziert), und in zweiter Linie darin aufzuzeigen, auf welche Art und Weise und unter Einfluss welcher Faktoren diese Ausgangsstrukturen sich transformieren..." (Piagets/Inhelder, 1959, S. 9).

Piaget hat eine Theorie entwickelt, die Adaptionsprozesse beim Menschen behandelt. Sie ist eine entwicklungspsychologische Theorie der menschlichen Adaption. Die Adaption bezieht die Interaktion mit der Umwelt ein. Der Prozess der Adaption ist der Organismus-Umwelt-Interaktion. Das zentrale Merkmal von Piagets Entwicklungstheorie ist, dass sie versucht, die Adaption durch Interaktion zu erklären.

I. PSYCHOLOGISCHER TEIL

A) UEBERBLICK UEBER DIE VERSCHIEDENEN LERNTHEORIEN

1. Lernen als bedingte Reaktion

"Bedingte Reaktion" ist ein Begriff, der von den russischen Psychologen BECHTEREW und PAWLOW geprägt wurde. Dieses Lernen ist auch als Signal-Lernen bekannt. Pawlow baute auf der alten Erkenntnis der Assoziationspsychologie auf, wonach ein Stimulus (S), der auf einen Organismus einwirkt, während dieser eine Bewegung ausführt, nach einigen Wiederholungen zum Auslöser für diese Bewegung werden kann. Er ging so vor, dass er einen hungrigen Hund, der leicht gefesselt wurde, mit Fleisch füttern liess. Beim Anblick des Futters (unbedingter Stimulus) reagierte der Hund mit Speichelsekretion (unbedingte Reaktion). Jedesmal, wenn das Fleisch verabreicht wurde, liess Pawlow eine Glocke ertönen, um eine Assoziation zwischen diesem Ton und der Speichelsekretion zu bewirken. Nach mehreren Wiederholungen hatte diese Assoziation stattgefunden, so dass der Glockenton allein die volle Speichelsekretion hervorrief. Der Glockenton wurde bedingter Stimulus, während die Speichelsekretion (als Reaktion auf den Glockenton) bedingte Reaktion genannt. Dieses Lernen ergab sich, wenn das neue Signal (S1) zusammen mit dem Futter (S) in mehreren Versuchen präsentiert wurde. "Dieser Vorgang der Konditionierung einer Bewegung durch einen Stimulus ist ein Lernakt" (Correll, Werner, Lernpsychologie, 1976, S. 21).

Guthrie hat auf diesen Erkenntnissen seine Lerntheorie der Kontiguität aufgebaut. Er versucht, den Vorgang der Verbindung zwischen bedingtem Stimulus und bedingter Reaktion zu erklären und kommt dabei zu der Erkenntnis, dass immer dann mit grosser Wahrscheinlichkeit eine solche Assoziation entsteht, wenn zwei Prozesse unmittelbar aufeinander folgen. Die Befriedigung (Erfolg) vorhandener Bedürfnisse für das Lernen im Sinne Guthries ist

bedeutungslos. Das Prinzip der Kontiguität bedeutet ferner, dass das Gelernte nur dadurch erhalten bleibt, dass die einmal erlangte Assoziation zwischen den beiden Prozessen immer wieder verstärkt ("reinforced") wird. Anders ausgedrückt, die bedingte Reaktion kommt durch Uebung zustande und kann nur durch Uebung erhalten werden. Gagné vertritt auch die selbe Auffassung:

"Wenn es auch nicht die Antwort auf diese Frage gibt, zeigen doch die Forschungsergebnisse, dass eine Reihe von Wiederholungen nötig ist, um eine stabile Reaktion zu sichern" (Gagné, Robert: Die Bedingungen des menschlichen Lernens, 1975, S. 82). Es ist nach Gagné aber möglich, dass Signal-Reaktions-Verbindungen in einem einzigen Versuch zustandekommen, wenn das Signal mit einem starken Emotionen erregenden Reiz gekoppelt wird.

Ein weiteres Phänomen des Signallernens (bedingter Reaktion) ist die Extinktion (Auslöschung). Es gibt zwei Möglichkeiten, eine bedingte Reaktion zu beseitigen: einmal durch fehlende Uebung und dann durch wiederholte Uebung ohne unbedingten Stimulus. Eine bedingte Reaktion kann durch andere als das ursprünglich im Lernvorgang verwendete Signal ausgelöst werden. Je enger die äussere Aehnlichkeit zwischen diesen anderen Signalen und dem originalen Signal (unbedingter Reiz) ist, eine umso stärkere Reaktion wird man erhalten. Das ist das Phänomen der Generalisierung. Generalisierung zeigt sich auf Reize, die dem originalen Reiz, gemessen in physikalischen Dimensionen, ähnlich sind.

Nach Gagné gibt es gewisse Bedingungen innerhalb und ausserhalb des Lernenden, die das Lernen durch bedingte Reaktion (Signallernen) beeinflussen. "Auf seiten des Lernenden muss ein natürlicher Reflex, typischerweise eine reflexmässige emotionale Reaktion gegeben sein. Dabei ist vorausgesetzt, dass ein unbedingter Reiz eine unbedingte Reaktion auslösen kann" (Gagné, Robert: Die Bedingungen des menschlichen Lernens, 1975, S. 84). In der Lernsituation sind die Kontiguität und die Wiederholung die Bedingungen des Lernens durch bedingte Reaktion. Diese Bedingungen können extern kontrolliert werden. Der bedingte Stimulus (Signalreiz) und der unbedingte Stimulus müssen in enger

Nachbarschaft dargeboten werden. Das Lernen durch bedingte Reaktion tritt zuverlässig ein, wenn der bedingte Reiz dem unbedingten mit einem Intervall zwischen 0 und 1,5 Sekunden, am günstigsten um 0,5 Sekunden vorausgeht. Die Wiederholung der Reiz-Kombination ist nach Gagné auch nötig. Der Umfang dieser Wiederholung hängt natürlich beträchtlich von der beteiligten Reaktion und der Intensität des Auslösers (des unbedingten Stimulus) ab. Correll (Lernpsychologie, 1976, S. 22) weist darauf hin, dass es auch in der Schularbeit in hohem Masse auf Wiederholungen und Uebung ankommt; es muss sich aber jeweils um Wiederholungen in neuen Situationen handeln, die eine andere Motivation ermöglichen. Durch diese Abwandlungen kommt es zu einer Assoziation auf so breiter Basis, dass die gelernte (bedingte) Reaktion in den vielfältigen Situationen des praktischen Lebens zur Verfügung steht. Eine solche Möglichkeit der Uebertragung des Lernerfolgs von einem Gebiet auf den Lernerfolg in einem anderen Gebiet besteht nach der Theorie des bedingten Reflexes nicht, bzw. nur in dem Masse, als das neue Gebiet tatsächlich die selben Grundeigenschaften wie das Gebiet des originellen Lernaktes aufweist. "Generalisierung zeigt sich auf Reize, die dem originalen Reiz, gemessen in physikalischen Dimensionen, ähnlich sind" (Gagné, Robert: Die Bedingungen des menschlichen Lernens, 1975, S. 86). Darin liegt der Ansatz der Kritik Corrells an dieser Lerntheorie. "Wenn nämlich das Kind zu einer breitbasigen Assoziation fortschreitet, dann vollzieht sich in ihm das, was man Abstraktion nennt: es sieht ab vom Nebensächlichen und erkennt das Wesentliche in einer Situation. Hierauf reagiert es dann entsprechend. Dieser Aspekt der Einsicht in eine Situation blieb - wie auch der Aspekt des Erfolgs - bei dieser Lerntheorie unberücksichtigt. Sie betont lediglich die Notwendigkeit der Uebung im Sinne der Kontiguität der Prozesse, übersieht jedoch dabei, dass diese Uebung zu einem nicht unbeträchtlichen Teil unnötig wird, wenn der Lernende die betreffende Situation versteht" (Correll, Werner, Lernpsychologie, 1976, S. 23).

2. Lernen durch Versuch - Irrtum und Erfolg (Thorndike, Skinner)

Der Begriff Versuch-Irrtum-Lernen (trial and error) wurde von Edward THORNDIKE geprägt. Er war ein Pionier in dem Bemühen, das tierische Verhalten (Lernen) aus Experimenten zu verstehen. Er setzte Katzen in einen Problemkäfig, den sie mit Hilfe eines Hebeldruckes öffnen konnten, um zu einer Nahrungsquelle zu gelangen. Die Versuche waren vorerst planlos (beissen, kratzen, springen), bis eine zufällige Bewegung den Hebel in Funktion setzte. Wurde das Tier nun wiederum in den Käfig (Box) gesetzt, änderte es offensichtlich sein Verhalten. Es verbrachte weniger Zeit mit Kratzen an den Wänden und mehr Zeit mit Bewegungen im Bereich des Hebels. In diesem zweiten Versuch brauchte es weniger Zeit um den Hebel in Funktion zu setzen und zum Futter zu kommen. Die Dauer des Probierverhaltens wurde umso kürzer, je öfter der Versuch wiederholt wurde. Als wesentlich in dieser Lernsituation erwies sich, dass die Katzen hungrig waren. Waren sie satt, bemühten sie sich nicht um Befreiung. Gagné (Die Bedingungen des menschlichen Lernens, 1975, S. 17) beschreibt wie folgt diese Lernsituation: "Wenn ein motivierter Lernender mit einer neuen Situation konfrontiert wird, unternimmt er verschiedenartige Versuche, um Befriedigung zu erlangen. Weitgehend durch Zufall verfällt er früher oder später auf eine Reihe von Reaktionen, die zur Befriedigung seines Motivs führen. Die speziellen Reaktionen, denen die Befriedigung des Motivs unmittelbar folgt (in diesem Falle Fressen des Futters), werden im Vergleich mit anderen stärker...".

Aus diesen Tatsachen hat THORNDIKE drei bedeutsame Konsequenzen abgeleitet:

1) Alles Lernen muss motiviert sein. Er fand, dass Tiere, deren Bedürfnisse mehr oder weniger befriedigt waren, schlechte Versuchstiere waren, da sie keinerlei Versuche zu ihrer Befreiung unternahmen wollten. Dagegen eigneten sich diejenigen Tiere am besten für die Versuche, für die die Befreiung aus dem Käfig ein starkes Motiv darstellte, weil sie etwa heftigen Hunger empfanden. Was bedeutet das Prinzip der Motivation im Bereich des

menschlichen Lernens? "Für das Lernen im allgemeinen bedeutet dies, dass die Schüler zuerst eine Motivation erfahren müssen, um zu eigenen Lerneranstrengungen gelangen zu können. Dadurch, dass sich ihren bisherigen Denkgewohnheiten, Erkenntnisweisen oder Verhaltensformen etwas Neues als Hindernis in den Weg stellt, entsteht ein Bedürfnis oder "Interesse". Dies treibt den Schüler an, die körperlichen und geistigen Anstrengungen zu unternehmen, die nötig erscheinen, um das Hindernis zu überwinden und die Harmonie wieder herzustellen" (Correll, Werner, Lernpsychologie, 1976, S. 27).

2) Das Gesetz des Effekts. Dieses Prinzip besagt, dass eine Verbindung von Situation und Resultat verstärkt wird, wenn das Resultat erfreulich ist, und geschwächt wird, wenn das Resultat unerfreulich ist. Das bedeutet nichts anderes, als dass Erfolg eine Wiederholung des erfolgreichen Verhaltens begünstigt, Misserfolg die Tendenz zur Wiederholung von erfolglosem Verhalten verringert. Die richtigen Reaktionen verstärken sich zunehmend dadurch, dass ihnen die Befriedigung des Motivs unmittelbar folgt. Ein befriedigendes Resultat nennt Thorndike einen positiven Nacheffekt, während ein unbefriedigendes Resultat einen negativen Nacheffekt darstellt. Negative Nacheffekte schwächen die Konnexion zwischen einem Stimulus und einer Reaktion in dem Masse, in dem sie durch positive Nacheffekte gestärkt wird.

3) Das Gesetz der Uebung besagt, dass eine Verbindung zwischen Reiz und Reaktion durch Uebung verstärkt wird, während sie durch Mangel an Uebung geschwächt wird. Es zeigt sich auch, dass die Zeit für das trial and error in dem Masse verkürzt wird, in welchem die Zahl der Wiederholungen der Versuche zunimmt (Frequenzgesetz). Das Frequenzgesetz besagt, dass eine Konnexion zwischen einem Stimulus und einer Reaktion durch Wiederholung verstärkt wird, während sie durch mangelnde Repetition geschwächt wird.

Correll (Lernpsychologie, 1976, S. 29-30) übt eine Kritik am Frequenz- und Effektgesetz Thorndikes: "Das Frequenzgesetz müssen wir jedoch stark einschränken. Es zeigte sich nämlich, dass

die reine Uebung im Sinne einer Wiederholung unter gleichen Bedingungen keinen Lernfortschritt bewirkte. Dies hängt damit zusammen, dass die tatsächlichen Bedingungen, unter denen das Gelernte zur Anwendung gelangen soll, immer wieder andere sind, als bei der ursprünglichen Lernsituation. Fortschritte wurden nur dann erzielt, wenn immer wieder unter neuen Bedingungen und mit einer neuen Motivation wiederholt wurde. Auch das Effektgesetz muss noch ergänzt werden. Zwar ist es richtig, dass ein Schüler einen Zusammenhang um so besser lernt und um so nachhaltiger behält, je stärker der positive Nacheffekt ist, der auf diese Anstrengung folgt, wobei diese letztere wiederum von der Stärke der beteiligten Motivation abhängt. Die Frage ist aber, ob dies nicht auch durch einen negativen Nacheffekt bewirkt werden kann! Wird ein Kind z.B. mit seinen Bemühungen enttäuscht, erlebt es eine Frustration, so kann es darauf mit einem viel grösseren Einsatz, einer geradezu aggressiven Lernlust reagieren, die schliesslich zu durchschlagenden Erfolgen führen kann, während umgekehrt ein durch Erfolge verwöhntes Kind nicht selten träge und gleichgültig wird..."

"Thorndikes Effektgesetz ist noch in anderer Beziehung ergänzt worden. K. Lewin hat nämlich festgestellt, dass das Erlebnis des Erfolgs nicht nur verstärkend auf die Konnexion wirkt, sondern zugleich das Selbstvertrauen und damit das "Anspruchsniveau" hebt. Das Kind lernt also nicht nur das eine Mal besser, sondern es traut sich auch nächstes Mal viel mehr zu und setzt sich durch die Erfolgserlebnisse immer wieder neue und höhere Ziele, so dass dadurch die Motivation zum Lernen ständig wirksam ist..." (ebenda, S. 30).

Thorndike dachte, dass Lernen durch Versuch und Irrtum eine Phase jedes Lernprozesses bei Tieren und Menschen sei. In diesem Zusammenhang fragt sich Gagné: "Ist der Prototyp des tierischen "Versuch-Irrtum" repräsentativ für menschliches Lernen? Die Antwort ist ein deutliches Nein ... Wenn ein Mensch in eine Problembox gestellt wird, wissen wir, dass er wahrscheinlich eine Substrategie entwickeln wird, um herauszukommen. Er erkennt Riegel,

Knöpfe und andere Vorrichtungen als bestimmte Funktionsträger. Er überlegt sich die Konsequenzen seiner Handlungen, bevor er sie unternimmt, und wählt die wahrscheinlichste. Findet er den Weg einmal hinaus, wird er ihn unter den meisten Umständen beibehalten. Eine allmähliche Verringerung der Fehler in nachfolgenden Versuchen gibt es nicht..." (Gagné, Robert: Die Bedingungen des menschlichen Lernens, 1975, S. 18). Gagné vertritt die Auffassung, dass man wahrscheinlich einen gewissen Grad von Vergleichbarkeit zwischen dem Prototyp des "Versuch-und-Irrtum-Lernens" und dem Erwerb einer motorischen Fertigkeit bei kleinen Kindern, wie z.B. Bausteine aufeinandertürmen usw., finden kann. Das ist aber nur ein Fragment, gemessen am gesamten Feld des Lernens. Beim Menschen und meist auch beim Tier ist ein reines "Versuch-Irrtum"-Verhalten nur dann zu beobachten, wenn das Individuum total überfordert ist. In der Regel ist auch das Lernen durch Versuch und Irrtum von Hinweisreizen, früheren Erfahrungen, Zielvorstellungen, kurz von Lösungsstrategien begleitet.

Der heutige Vertreter dieser Lerntheorie auf einer streng empirisch-experimentellen Basis ist B.F. Skinner. Skinner ist der bedeutendste Theoretiker und Praktiker der Lernmaschinen-Bewegung geworden. "... es ist mehr als blosser Optimismus, was aus seiner Behauptung spricht, man könne durch konsequente Anwendung einer verhaltenspsychologischen Lernmethode das Verhalten eines Menschen ebenso "formen wie ein Bildhauer sein Material formt", denn Skinners Experimente mit Tieren sowohl als auch im Humanbereich zeigen, dass sein Ansatz ausserordentlich fruchtbar ist." (Correll, Werner, Lernpsychologie, 1976, S. 32).

Skinner unterscheidet zwei Arten von Verhalten: das "reaktive" und das "operative" Verhalten. Das operative Verhalten wird vom Organismus selbst geäussert und nicht bloss als eine Reaktion auf einen Stimulus dargestellt. "Das operative Verhalten wirkt nun auf die Umwelt ein und wird von dieser "beantwortet", entweder bestätigt oder verstärkt, oder aber nicht bestätigt und in seiner Kraft vermindert" (Correll, Werner, Lernpsychologie, 1976, S. 33).

Operatives Verhalten muss im Gegensatz zum reaktiven Verhalten als für alle Organismen typisch bezeichnet werden. Die einzelne Verhaltensform lässt sich nicht als eine einfache Reaktion auf einen vorausgegangenen Stimulus (Reiz) auffassen, sondern umgekehrt, die einzelne Verhaltensform wird vom Organismus dargestellt, und ihr folgt dann ein Stimulus aus der Umwelt. Das operative Verhalten wirkt auf die Umwelt ein und ruft hier gewisse Folgen hervor, die - durch den Vorgang des "feed-back" - auf die Verhaltensform zurückwirken, wodurch sie diese in Zukunft häufiger entstehen lassen oder aber zur Extinktion (Verlöschen) bringen. In diesem Sinne könnte man sagen, dass die Ursachen des Verhaltens in den Folgen des vorausgegangenen Verhaltens liegen, oder mit anderen Worten: die Motivation wird durch die Folgen des jeweils vorgängigen Verhaltens bestimmt.

In dem Masse, wie die Folgen einer Verhaltensform kontrollierbar sind, lässt sich operatives Verhalten willkürlich formen, und damit eröffnet sich der Erziehung im Sinne der planmässigen Verhaltensänderung eine neue Dimension.

Skinner knüpft an das Effektgesetz Thorndikes an und zeigt dann aber durch seine Tierversuche, dass ein Stimulus für die Verstärkung des operativen Verhaltens nicht nötig ist. Nach Skinner wird durch ein erfolgreich ausgeführtes operatives Verhalten die Tendenz der Verhaltensform verstärkt, sich häufiger darzustellen. Skinner sagt: "Das operative Verhalten wird für das Verhalten bedeutsam und erhält eine identifizierbare Form, wenn es solchermaßen auf die Umwelt einwirkt, dass es verstärkt wird" (Skinner zitiert nach Correll Werner: Lernpsychologie, 1976, S. 34). Dieser Vorgang der Verstärkung eines operativen Verhaltens ist Lernen im Sinne Skinners oder "operatives Konditionieren".

Skinner wartet in seinen Experimenten nicht, bis das Tier nach dem trial and error-Prinzip eine Bewegung zufällig ausführt, um sie dann zu verstärken. Statt dessen beobachtet er kleinste Verhaltensäusserungen des Tieres im Käfig und verstärkt sie sofort, wenn sie in die gewünschte Richtung deuten. Bei dieser Art des Lernens kommt es darauf an, das zu lehrende Verhalten zuerst in

kleine Elemente zu zergliedern und sodann jede Verhaltensäusserung des Organismus in der gewünschten Richtung sofort zu verstärken.

In der Theorie des Lernens durch Versuch und Irrtum sind die entscheidenden Erkenntnisse der Theorie des Lernens durch die bedingte Reaktion mitenthalten (Assoziation zwischen Stimulus und Reaktion durch Kontinuität und Wiederholung). Hinzukommt als Neues die Bedeutung der Motivation, das Prinzip von trial and error und das Erfolgserlebnis für das Lernen.

Die Skinnersche Lehre stellt eine bedeutsame Fortentwicklung dieses Standpunktes dar, der besonderen Nachdruck auf die Möglichkeit des operativen Konditionierens (unter Umgehung des trial and error) legt und dadurch den Begriff der Verhaltensverstärkung für das Lernen (besonders das programmierte Lernen) nutzbar macht.

Schenk-Danziger schreibt der operativen Konditionierung eine ungeheure pädagogische Bedeutung zu. Die Anfänge der Anpassung an die Forderungen der Umwelt und weite Bereiche der Sozialisierung vollziehen sich durch operative Konditionierung. "Das Individuum wiederholt Handlungen, die zuvor belohnt worden waren, in der Erwartung weiterer Belohnungen. Diese können sehr verschiedener Art sein. Beim Kind genügen Lob und Anerkennung - oder sollten genügen" (Schenk-Danziger, Pädagogische Psychologie, 1972, S. 65). In diesem Zusammenhang ergeben sich nach Schenk-Danziger drei wesentliche pädagogische Fragen:

- a) Wie lange muss belohnt werden, damit eine Gewohnheit entsteht?
- b) Soll die Belohnung regelmässig oder in Abständen erfolgen?
- c) Was geschieht, wenn ein Verhalten einmal belohnt, einmal bestraft, einmal ignoriert wird?

Sie stimmt Correll zu, wenn er sagt, dass im Alltagsleben die unregelmässige Verstärkung die Regel ist. Kinder, die für jede gute Note eine Belohnung kassieren, die für jede kleine Leistung im Haushalt die Hand aufhalten, die, wenn sie nichts bekommen, gleich aufgeben, keinen Finger mehr rühren, aggressiv protestieren,

haben in der Familienerziehung eine allzu regelmässige Verstärkung erfahren.

"In der Tat hindert eine kontinuierliche Verstärkung die Entwicklung der im Leben notwendigen Frustrationstoleranz" (Schenk-Danzinger, Pädagogische Psychologie, 1972, S. 65). Andererseits aber muss ein im Aufbau begriffenes Verhalten längere Zeit hindurch regelmässig verstärkt werden. Nur allmählich kann man von der regelmässigen zur intermittierenden Verstärkung übergehen.

"Nur wenn ein Verhalten, das Schwierigkeiten bereitet, neu gelernt wird, oder wenn ein Kind besondere Anpassungsschwierigkeiten in der Leistung oder im Verhalten zeigt, bedarf es der ununterbrochenen Verstärkung; ein abrupter Abbruch der kontinuierlichen Verstärkung kann die erreichten Erfolge wieder zunichte machen. In der Dosierung der Verstärkungen liegt die Kunst des Erziehers" (Schenk-Danzinger, Pädagogische Psychologie, 1972, S. 66).

Ein bereits erworbenes Verhalten wird am besten durch intermittierende positive Verstärkung und bei gelegentlicher Entgleisung auch durch eine entsprechende negative Verstärkung aufrechterhalten. Von grosser Bedeutung ist auch die Konsequenz der Belohnungen. Die operative Konditionierung kann nur dann entstehen, wenn das erwünschte Verhalten verstärkt und zwischendurch ignoriert, nicht aber abwechselnd positiv und negativ verstärkt wird - je nach der Laune des Erziehers. Ein unerwünschtes Verhalten darf nicht einmal belohnt und einmal bestraft werden.

3. Lernen durch Einsicht (Gestaltpsychologie)

Der Terminus Lernen durch Einsicht ist von den deutschen Gestaltpsychologen geprägt worden. Sie waren es, die das Lernen durch Einsicht entdeckten und damit erstmals die mechanistischen Modelle der amerikanischen Behavioristen überwand, bei denen nur das Verhalten zählte und das Vorhandensein von Bewusstsein geleugnet wurde. Den Ausgangspunkt bildeten wiederum Tierversuche, und in der Tat ist einsichtiges Lernen in seiner einfachsten Form auch bei Menschenaffen zu finden.

Köhler ist mit seinen Affenversuchen bekannt. An der Decke des Käfigs wurden Bananen befestigt, so dass alle Versuche einer direkten Bemächtigung durch springen oder klettern unmöglich waren. Nachdem solche Versuche unternommen worden waren, kam es regelmässig zu einer schöpferischen Pause. Das Tier begab sich in eine Ruhestellung, in der es die Situation zu überblicken schien. Dann erfolgte einfallsartig und mit grosser Zielsicherheit die Lösung des Problems, und zwar mit Hilfe von Werkzeugen. Kisten, die sich im Käfig befanden, wurden übereinandergetürmt und erklettert. Die Tiere bedienten sich auch eines Stockes, um Bananen hereinzuholen, die ausserhalb des Käfigs lagen.

"Das Lernen durch Einsicht geschieht nach der Auffassung der Gestaltpsychologen durch das Erfassen der Beziehungen vom Ganzen und seinen Teilen. Es handelt sich dabei um eine aktive Strukturierung nach dem Prinzip der guten Gestalt" (Schenk-Danzinger: Pädagogische Psychologie, 1972, S. 79).

Nach Köhler ist das hervorstechendste Merkmal des Problemlösungsverhaltens bei Affen, dass sie eher Einsicht als Versuch-und-Irrtum einsetzen, um ein Problem zu lösen. Die Lösung des Problems kommt oft während der Affe sitzt oder liegt, vielleicht vertieft in das Problem, aber nicht aktiv damit beschäftigt, es zu lösen. Köhlers Untersuchungen an Affen führten ihn zu der Schlussfolgerung, dass nicht nur Affen fähig seien, das Bananenproblem zu lösen, sondern dass ihr Lösungsansatz im wesentlichen dem des Menschen gleiche, weil sie Einsicht gebrauchten. Seitdem ist die Einsicht zum Fundament der Gestaltpsychologie geworden. Sie besteht in der plötzlichen Wahrnehmung von Beziehungen zwischen den Elementen einer Problemsituation. Die grundlegende Fragestellung der Gestaltpsychologen behandelt die Art und Weise, wie Menschen Probleme lösen. Die einfachste Antwort lautet: sie lösen Probleme durch Einsicht, welche die Wahrnehmung von Beziehungen miteinbezieht. Wenn das Verhalten Versuch-und-Irrtum einzuschliessen scheint, und wenn aufeinanderfolgende Versuche zu einer korrekten Lösung zu führen scheinen, nimmt Köhler an, dass jeder Versuch eine kleine Einsicht enthält.

Das klassische Klischee, das zum Markenzeichen des gestaltpsychologischen Ansatzes geworden ist, lautet: "Das Gesetz ist mehr als die Summe seiner Teile". Die Gestaltpsychologie verneint weder, dass das Ganze sich aus Teile zusammensetzt, noch verneint sie, dass die Teile durch Analyse entdeckt werden können, aber sie widerspricht der Meinung, dass das Ganze durch die Analyse verstanden werden kann. Ein Beispiel, das oftmals zur Unterstützung dieser Auffassung zitiert wird, ist das "Phi-Phänomen" Wertheimers. Es bezeichnet einfach die Beobachtung, dass zwei oder mehr Lichter, die abwechselnd oder aufeinanderfolgend aufleuchten, nicht einfach als aufleuchtende, sondern vielmehr als sich bewegende Lichter wahrgenommen werden.

Zusätzliche Beweise, dass die Wahrnehmung von Ganzheiten (Gestalten) sich von der Wahrnehmung der Teile unterscheidet, liefern zahlreiche alltägliche Ereignisse. Wenn man z.B. Musik hört, besteht die Gesamtwahrnehmung nicht aus isolierten Noten, sondern aus Takten oder Passagen. Das Hauptinteresse der Gestaltpsychologen lag demnach bei der Aufdeckung der Gesetze, die die Wahrnehmung von Gestalten bestimmen. Es gibt ein Gesamtgesetz, Gesetz der Prägnanz (der guten Gestalt) genannt, das besagt, dass eine Tendenz besteht, dass alles was wahrgenommen wird, die bestmögliche Gestalt annimmt. Die genaue Natur dieser "guten" Gestalt wird für alle Wahrnehmungserfahrungen von vier zusätzlichen Prinzipien bestimmt:

Prinzip der Geschlossenheit: Geschlossenheit bezieht sich auf den Akt der Vervollständigung eines Musters oder einer Gestalt. In der Sprache der visuellen Wahrnehmung bezieht sich Geschlossenheit gewöhnlich auf unvollständige Figuren verschiedener Art, die von Menschen meist als vollständig wahrgenommen werden. Obwohl der Begriff Geschlossenheit ursprünglich nur auf Wahrnehmungsaufgaben angewandt wurde, ist er auch bei Nicht-Gestaltpsychologen für eine Vielzahl von Situationen gebraucht worden, wobei er zwar von seiner ursprünglichen Bedeutung viel behalten, aber auch eine umfassende Bedeutung erworben hat. Zum Beispiel ist es nicht ungewöhnlich, vom Erreichen einer Geschlossenheit

in bezug auf Problemlösen, Konzeptverständnis oder einfach Vollendung einer Aufgabe zu sprechen.

Prinzip der Kontinuität: Wahrnehmungsphänomene neigen dazu, als fortlaufend wahrgenommen zu werden. Zum Beispiel wird eine Linie, die als Kurvenlinie beginnt, gewöhnlich als in Kurvenlinien fortlaufend wahrgenommen.

Prinzip der Ähnlichkeit: Das Gesetz der Ähnlichkeit oder der Gleichartigkeit ist das Gegenstück zum Assoziationsgesetz der Ähnlichkeit. Es wurde, wie auch die anderen Gesetze, von Wertheimer (1923) formuliert. Ähnliche Objekte oder ähnliche Uebergänge pflegen in der Wahrnehmung Gruppen entstehen zu lassen.

Prinzip der Nähe: Die Entstehung von Gruppierungen in der Wahrnehmung wird vor allem durch geringe Abstände zwischen den Teilen begünstigt. So heben sich beispielsweise unter vielen unregelmässig auf ein Blatt verteilten parallelen Linien die nahe nebeneinander verlaufenden Linien vom leeren Hintergrund als Gruppen ab.

Zusammenfassend kann man folgendes feststellen: Die Gestaltpsychologie kam als Reaktion gegen den mentalistischen Introspektionismus auf. Im Gegensatz zum Behaviorismus verwarf sie jedoch nicht die Untersuchung von Geist und Bewusstsein.

Die grundlegenden Gesetze der Gestaltpsychologie können in zwei Aussagen zusammengefasst werden: "Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile" und "Menschen lösen ihre Probleme durch Einsicht". Die erste Aussage formuliert die Annahme, dass die Zerlegung eines Subjekts (oder Objekts) in seine Teile (Analyse) wahrscheinlich nicht zu Wissen über das Subjekt führt. Die zweite stellt eine Ablehnung der Bedeutung von Versuch-und-Irrtum beim Problemlösen dar.

Correll, einer der bekanntesten Lerntheoretiker im deutschen Sprachraum, versucht zu erklären, warum die Tiere bei Thorndike nach dem trial-and-error-Prinzip vorgingen und nicht nach dem der Einsicht. "Der Grund ... liegt zunächst einmal in der Versuchsanordnung und der Auswahl der Versuchstiere. Thorndikes

Katzen standen in den Problemkäfigen vor so komplizierten Aufgaben, dass ihre geistigen Fähigkeiten nicht hinreichten, um die Zusammenhänge zu durchschauen. Es blieb ihnen also gleichsam nichts anderes übrig, als durch blindes Probieren ans Ziel zu kommen. Die Tierversuche der Gestaltpsychologie waren demgegenüber grundlegend anders angesetzt. Es wurden Tiere verwendet (Affen), deren geistige Organisation hoch genug war, um Beziehungen überhaupt zu erfassen. Ferner wurden die Lernsituationen so gewählt, dass sie für das Versuchstier zu überschauen waren" (Correll, Werner: Lernpsychologie, 1976, S. 38).

Die grundlegende Bedingung für einsichtiges Lernen und Verhalten ist nämlich gerade die Tatsache, dass der Lernende in der Lage ist, die Situation zu überschauen, so dass ihm ihre Struktur und die Beziehungen zwischen den diese Situation ausmachenden Faktoren einsichtig wird. Wenn diese Beziehungen für den Lernenden unklar bleiben, ist die Situation dann ungegliedert, chaotisch, und Einsicht ist hier nicht möglich. Für Correll ist also entscheidend, dass der Lernende imstande ist, die Lernsituation zu durchschauen. Correll beschäftigt sich weiter mit der Frage, was sich im Lernenden vollzieht, wenn er die Lernsituation in dieser Weise durchschaut und die Beziehung zwischen den Elementen erkennt. Auf diese Frage antwortet er: "Eine problematische Situation zu durchschauen heisst zunächst, sie zu strukturieren. Dieses wiederum setzt ein Analysieren der Faktoren der betreffenden Situation voraus und schliesst ein in der Vorstellung vollzogenes Handeln mit diesen Faktoren ein. Dieses nach innen projizierte Umgehen mit Teilen der Situation ist im Grunde nichts anderes als ein verinnerlichtes trial and error ..., kurz ein Umgehen mit den Dingen nach dem Prinzip von Versuch und Irrtum auf der Vorstellungsebene. Dieses Umgehen kann indessen so sehr beschleunigt werden, dass es sich dem Grenzwert unendlich schnell nähert. Dies ist dann der Fall, wenn uns das Erfassen der Struktur einer Situation "urplötzlich " gelingt" (Correll, Werner, Lernpsychologie, 1976, S. 39).

Also ist einsichtiges Lernen nach Correll doch ein Versuch-Irrtum-Verhalten, das sich auf der Vorstellungsebene vollzieht. Das scheint wirklich der Fall zu sein. Denn, wenn wir uns in einer Problemsituation befinden, vollziehen wir schnell in der Vorstellung Experimente, stellen wir Hypothesen, verwerfen sie, kurz gehen wir nach dem Prinzip von Versuch und Irrtum vor.

Nach Correll bringt ein in dieser Weise vollzogenes, einsichtiges Lernen drei Vorteile mit sich: Zuerst erübrigt sich das äussere, langwierige trial and error, denn nach einer mehr oder weniger kurzen Frist des Anschauens wird die Situation einsichtig erhellt. Dies bedeutet eine neue Fundierung des Prinzips der Anschaulichkeit im Unterricht. Diese Anschaulichkeit braucht aber nicht unbedingt sinnliche Anschaulichkeit zu sein. Vielmehr kann es sich um vorstellungsmässige Klarheit handeln, die durch einen lebendigen Vortrag erreicht werden kann. In jedem Fall muss es dem Schüler möglich werden, die Sachverhalte zu überschauen und geistig zu ordnen.

Das einsichtige Lernen bringt zweitens den Vorteil, dass sich das Ueben sehr stark einschränken lässt. Einsichtig Gelerntes braucht nicht erst mechanisiert zu werden. Was die Schüler anschaulich erfahren und nachher klar erkannt und verstanden haben, steht ihnen jederzeit besser zur Verfügung, als was sie unverstanden, lediglich mechanisch, auswendig gelernt haben.

Ferner lässt sich das einsichtig Gelernte auch leicht auf andere Gebiete übertragen. Nicht nur die gleiche Situation wird als solche einsichtig erkannt, sondern auch eine ähnliche oder vergleichbare Lage zeigt sich dem einsichtig Lernenden so, dass er unter ihren Faktoren ähnliche oder vergleichbare Beziehungen erkennen kann. Daher wird die Lösung neuer Lernprobleme umso leichter gefunden, je ähnlicher sich die Situationen sind. Erst im Bereich des einsichtigen Lernens gibt es also "exemplarisches" Vorgehen in der Schule.

Das Neue, was die Theorie des Lernens durch Einsicht erbracht hat, ist der Begriff der Anschaulichkeit und der Begriff der Ein-

sicht. Der Vorgang des Ueberschauens der Situation ist nach Correll ein extrem schnell verlaufendes, auf die Vorstellungsebene projiziertes trial and error, das in die Einsicht, das Ordnen und Verstehen der Situation ausmündet. In einer anderen Beziehung hat sich Gagné mit dem Lernen durch Einsicht kritisch auseinandergesetzt. Diese Kritik muss man ernst nehmen. Gagné geht davon aus, dass das Kind nicht beim "Nullpunkt" anfängt. Tiere und Kinder lösen Einsichtsprobleme, indem sie von früherem Lernen her übertragen. Der Affe ist imstande, Kisten aufeinanderzutürmen, weil er dies früher schon gelernt hat, wenn auch nicht notwendig in dieser besonderen Situation. "Trotz der Attraktivität einer Theorie, die Einsicht auf der Grundlage der Struktur der beobachteten Situation erklärt, ist der Einfluss von früherem Lernen auf Phänomene von Einsicht Fall für Fall nachgewiesen worden" (Gagné, Robert, Die Bedingungen des menschlichen Lernens, 1975, S. 22).

Eine entscheidende Rolle für das einsichtige Lernen spielt nach Harlow die erworbene Lerneinstellung, die es befähigt, Probleme richtig und ohne Versuch und Irrtum zu lösen. Diesen Nachweis hat Harlow durch Unpaarigkeitsprobleme erbracht. Mit Hilfe von Versuch und Irrtum lernten Affen, die unpaarigen von drei Gegenständen zu wählen, wenn sie konsequent dafür belohnt wurden. Nach erfolgreichen Lösungen von Unpaarigkeitsaufgaben dieser Art, war das Tier in der Lage, solche Aufgaben (die bis dahin unbekannte Gegenstände einschlossen) auf Anhieb zu lösen. Dieser Nachweis impliziert nach Harlow, dass vorausgehende, in zahlreichen Auseinandersetzungen mit ähnlichen Problemen stattfindendes Lernen eine Art von inneren Fähigkeiten vorbringt, die das betreffende Tier deutlich von naiven Affen desselben Alters und derselben Herkunft unterscheidet. "Diese Fähigkeit zur Einsicht ergab sich nicht aus einer "Strukturierung der Situation", sondern vielmehr aus gesammelter Erfahrung in vielen einzelnen Versuchen früheren Lernens" (Gagné, Robert, Die Bedingungen des menschlichen Lernens, 1975, S. 23).

In die Schulpraxis übertragen, zeigt sich nach Gagné, dass Kinder häufig Einsicht zeigen, wenn man sie dazu führt, Beziehungen zu sehen, wie diejenige zwischen Addition und Multiplikation oder zwischen dem Gewicht und dem Zug der Schwerkraft. Es gibt jedoch Situationen, bei denen es schwierig ist Einsicht zu finden. Namen von Tieren, Pflanzen usw. kann ein Kind nicht durch Einsicht lernen. Dasselbe gilt auch im Bereich des Lesen-lernens und beim Lernen von Fremdsprachen. Gagné kommt zur folgenden Feststellung: "Für weite Bereiche des Lernens, auf die Menschen normalerweise treffen, kann Einsicht kein Prototyp sein. Vielleicht tritt sie auf, wenn wir durch Problemlösen lernen, aber wir lernen auch sehr viele Dinge, die überhaupt keine Probleme, sondern einfach Tatsachen, Behauptungen oder Regeln sind" (Gagné, Robert, Die Bedingungen des menschlichen Lernens, 1975, S. 23).

4. Corrells Synthese der drei Lerntheorien

Correll definiert das menschliche Lernen als einen Prozess, dessen Phasen zwar Elemente enthalten, die für das Verhalten der Tiere kennzeichnend sind, im menschlichen Verhalten jedoch nur innerhalb dieses Prozessganzen eine bestimmte Funktion übernehmen. Dieser mehrphasige Prozess des menschlichen Lernens ist mit dem Leben selbst gegeben. Er ist nicht etwa auf einen theoretisch-verbalen oder praktisch-motorischen Bereich beschränkt, sondern umfasst die totale Wechselbeziehung des Menschen mit seiner Umwelt.

Das menschliche Verhalten gerät immer wieder in einen Konflikt mit den Gegebenheiten der Umwelt, für dessen Bewältigung weder fertig funktionierende Instinkthandlungen, noch zur Gewohnheit gewordene, früher gelernte Verhaltensformen zur Verfügung stehen. "In diesem Konflikt, der im menschlichen Leben tatsächlich nicht zu vermeiden ist, ist der Mensch genötigt, sein Tun zu unterbrechen und nachzudenken, in welcher Weise er das Hindernis zu überwinden gedenkt und sein Handeln fortsetzen möchte. In dieser

Handlungspause vollzieht sich, was wir mit Denken bezeichnen" (Correll, Werner, Lernpsychologie, 1976, S. 42).

Correll knüpft sich an John Dewey an, der den Denkvorgang folgenderweise beschreibt:

"Erstens, man begegnet einer Schwierigkeit; zweitens, sie wird lokalisiert und präzisiert; drittens, Ansatz einer möglichen Lösung; viertens, logische Entwicklung der Folgen des Ansatzes; fünftens, weitere Beobachtung und experimentelles Vorgehen führen zur Annahme oder Ablehnung."

Die Schwierigkeit, das Erlebnis der Barriere, ist der erste Schritt des Denkaktes. Dieser Konflikt ist der Anfang des Lernprozesses bei allen drei Lerntheorien. Dieser Schritt ist für die Motivation zum Lernen die grundlegende Bedingung. Durch das Erlebnis eines Hindernisses gelangt die problematische Situation als solche ins Bewusstsein. Die Frage nach Correll ist, in welcher Weise wir die Situation an dieser Stelle erfahren, d.h. wie unser Wahrnehmen bereits durch die jeweils besondere Weise unseres In-der-Welt-Seins bestimmt wird.

Die Wahrnehmung liefert uns das Material des Denkprozesses. Aber, "unsere wahrgenommene Welt wäre nun nur ein sinnloses Konglomerat von Stimuli, wenn nicht das handelnde Subjekt mit seinen jeweils bestimmten Intentionen oder Erwartungen, mit einer bestimmten Handlungsbereitschaft an sie herantreten würde. Durch diese Intention oder Einstellung des Subjekts kommt es überhaupt erst zu dem Strukturieren der Situation, wovon die Gestaltpsychologie spricht; erst hierdurch entsteht - in K. Levins Terminologie - das Feld der Bedeutung des Wahrnehmungsbereichs" (Correll, Werner, Lernpsychologie, 1976, S. 43).

Zahlreiche Versuche haben bestätigt, dass wir niemals frei von unseren Einstellungen und Erwartungen (Sets) isolierte Fakten wahrnehmen können. Beim Wahrnehmen spielen auch unsere Stimmungen eine bedeutende Rolle. Unter dem Einfluss von Lob oder Tadel nehmen wir dieselben Dinge durchaus verschieden wahr. "Die Stimmungen bedingen also von vornherein, wie die Welt und das Leben dem

Menschen erscheinen" (Bollnow F.O., zitiert nach Correll, Werner, 1976, S. 44). Die Gestaltgesetze sind ferner bedingte Faktoren unseres Wahrnehmens. Wir leben in einer durch uns bestimmten Welt. Aus diesem Grunde wird der erste Schritt des Denk- oder Lernaktes notwendig von Subjekt zu Subjekt verschieden sein müssen. In der ersten und zweiten Phase des Denkaktes finden wir Lernen durch Einsicht, insofern wir den Widerstand gegen das Handeln gemäss den Bedingungen unseres Wahrnehmens strukturieren und deuten. Das Prinzip trial and error finden wir in der dritten Phase des Denkprozesses (Ansatz einer möglichen Lösung des Problems). Hier springt der Mensch gleichsam in seiner Vorstellung von einer Lösungsmöglichkeit zur anderen, um die Schwierigkeit bewältigen zu können. Charakteristisch ist, dass diese Versuche nicht gleich in die Tat umgesetzt werden, sondern dass sie sich "innerlich", eben im Bewusstsein abspielen. Das Denken umfasst also in den ersten drei Phasen die Lerntheorien: a) Lernen durch Versuch und Irrtum (trial and error) und b) Lernen durch Einsicht.

Die vierte Phase des Denkens (logische Entwicklung der Folgen des Ansatzes der Lösung) zeigt, dass die Verhaltensform, die in der dritten Phase entworfen wurde, noch nicht praktiziert wird, sondern erst noch einem inneren Test der Bewährung unterworfen werden muss. "Der Erfolg wird antizipiert, indem die möglichen Folgen des Entwurfes vorweggenommen werden und mit Hilfe der Erfahrung aus ähnlichen Situationen eine Bewertung vorgenommen wird... Die Kategorien für diese Bewertung sind selbstverständlich nicht a priori, sondern aus der Erfahrung gewonnen, weshalb sie, wie das Wahrnehmen selbst, immer das Element der Subjektivität in sich tragen" (Correll, Werner, Lernpsychologie, 1976, S. 47).

Dadurch wird erreicht, dass nur zweckmässiges Verhalten gelernt wird, was ja beim Lernen durch bedingte Reaktion nicht der Fall ist. Dort folgt auf jeden Stimulus eine entsprechende Reaktion. Man könnte ein solches Lernen blind nennen, dem das Lernen im Sinne dieses Denkaktes als kritisches Lernen gegenübersteht.

Denn hier kommen nur diejenigen Konnexionen zustande, die nach Massgabe des bisherigen Erfahrungsschatzes die grösste Aussicht auf Bewährung haben und das langwierige Ueben ersparen.

Die fünfte Phase des Denkprozesses (experimentelles Erproben des Entwurfes) umfasst die Handlung, in der die Richtigkeit des Entwurfes erwiesen werden kann.

Im kritischen Lernen (Denk-Lernen) vollzieht sich die Synthese der drei zentralen Lerntheorien. Das Lernen in der Schule muss mehr und mehr ein "kritisches" Lernen werden. "Es geht in der Schule nicht nur um Lernen schlechthin, sondern es geht um die Ueberwindung primitiveren Lernarten zugunsten des kritischen Lernens! Dann ist es auch möglich, auf weite Teile des Uebens zu verzichten, denn unter diesen Bedingungen kann das Ergebnis des Lernens in einer Situation auch auf eine ganz neue Situation übertragen werden, denn jetzt können die identischen Elemente in den beiden Situationen erkannt werden" (Correll, Werner, Lernpsychologie, 1976, S. 48).

B) PIAGETS THEORIE DER KOGNITIVEN ENTWICKLUNG

Grundlegende Begriffe

1. Die Anpassung

Die Theorie Piagets ist eine Adaptionstheorie, die Anpassungsprozesse beim Menschen behandelt. Es ist eine entwicklungspsychologische Theorie der menschlichen Anpassung (Adaption). Nach Piaget strebt das Subjekt ständig nach einem Gleichgewicht zwischen sich selbst und der Umwelt. Dieses Gleichgewicht wird infolge verschiedener Bedürfnisse gestört. Die Herstellung des Gleichgewichts nennt Piaget Anpassung, bzw. Wiederanpassung des Organismus an die Umwelt: "Jedes Verhalten stellt sich uns als eine Anpassung, oder genauer, als Wiederanpassung dar. Das Individuum handelt nur, wenn es das Bedürfnis zum Handeln empfindet, d.h. wenn das Gleichgewicht zwischen dem Organismus und der Umwelt für den Augenblick gestört ist ..." (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 6).

Wenn das Individuum lernt, mit seiner Umwelt zurechtzukommen und wirksam mit ihr umzugehen, kann man sagen, dass es sich an sie anpasst. Die Anpassung bezieht also die Interaktion mit der Umwelt ein. Der Prozess der Anpassung ist der Organismus-Umwelt Interaktion. Das zentrale Merkmal der Theorie Piagets ist, dass sie versucht, die Anpassung durch Interaktion zu erklären.

Die Intelligenz ist nach Piaget eine Form der Anpassung des Individuums an die Umwelt. Das Individuum wirkt aber den Einwirkungen der Umwelt nicht passiv, sondern aktiv entgegen. Diese Wirkung des Individuums auf die Umwelt nennt Piaget Assimilation. Auf der anderen Seite wirkt die Umwelt auf den Organismus ein. Die Wirkungen der Umwelt auf den Organismus bezeichnet Piaget als Akkomodation. Die Assimilation und die Akkomodation sind die komplementären Prozesse, die durch Wechselspiel (Interaktion), das Gleichgewicht des Organismus herstellen. "Die Intelligenz allein, die aller Um- und Rückwege im Denken und Handeln fähig

ist, strebt nach einem allgemeinen Gleichgewicht, indem sie die gesamte Wirklichkeit assimiliert und ihre eigene Tätigkeit an diese akkomodiert" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 12).

Piaget vertritt eine operative Theorie der Intelligenz, die er den fixistischen Theorien der Intelligenz (Prästabilisierung, Präformierung, Emergenztheorie) gegenüberstellt. Noch mehr. Die operative Theorie der Intelligenz, die eine Wechselwirkung zwischen Organismus und Umwelt darstellt, unterscheidet sich vom Empirismus, welcher den Erfahrungen gegenüber den angeborenen Anlagen ausschlaggebenden Einfluss auf die psychische Entwicklung zuerkennt, und von der Theorie der abtastenden Versuche (Claparede), nach der die intelligente Anpassung aus Tätigkeiten des Subjekts (Versuchen und Hypothesen) und aus der nachträglichen Auswahl durch die Erfahrung (Erfolge und Irrtümer) besteht. Die konstruktivistische Theorie Piagets enthält als Entwicklungsmechanismus den Aequilibrationsprozess und nimmt eine Interaktion zwischen Organismus und Umwelt an (Assimilation-Akkommodation).

Nun möchten wir uns mit den zwei komplementären Prozessen der Anpassung (Assimilation-Akkommodation) auseinandersetzen.

a) Die Assimilation

Die Genfer Schule sieht in der geistigen Entwicklung des Kindes zwei Aspekte: der eine ist stufenbezogen (Piaget sagt z.B., dass das Kind im Laufe seiner sensomotorischen Entwicklung erkennt, dass ein Gegenstand auch dann noch existiert, wenn er versteckt oder aus seinem Gesichtsfeld herausgerückt worden ist. Das Kind erlangt die Permanenz des Gegenstandes) und der andere ist stufenunabhängig. Unter dem stufenunabhängigen Aspekt betrachtet, erscheint die Entwicklung als ein kontinuierlicher, von Organisations- und Anpassungsfunktionen bestimmter Ablauf. Am Werk der Anpassung des Organismus an die Umwelt sind zwei komplementäre

Funktionen beteiligt: die Assimilation ist die erste dieser Funktionen. Piaget sagt: "Wenn wir die Intelligenz als eine Form der Anpassung auffassen, müssen wir diese vorerst definieren. Und will man die Schwierigkeiten der teleologischen Sprache vermeiden, dann muss man die Anpassung als ein Gleichgewicht zwischen den Wirkungen des Organismus auf die Umwelt und den Wirkungen der Umwelt auf den Organismus definieren. Man kann die Tätigkeit und die Wirkung des Subjekts auf die Umwelt als "Assimilation" im weitesten Sinne bezeichnen, insofern diese Tätigkeit von früheren Handlungen, die dasselbe oder ein ähnliches Objekt zum Gegenstand hatten, abhängig ist" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 10).

Unter Assimilation versteht also Piaget das Einbeziehen der Umwelt in das schon bestehende Repertoire von Verhaltensweisen (Assimilationsschemata). Wann immer ein Kind für eine schon gelernte Aktivität ein Objekt benutzt, sagt man, dass es diesen Gegenstand an seine früheren Lerninhalte assimiliert. Z.B. wenn ein Kind an einem Schnuller saugt, assimiliert es den Schnuller an die Aktivität des Saugens. Einem Kind wird eine Papierpuppe gegeben. Es schaut sie neugierig an, steckt sie dann in den Mund und isst sie auf. Es hat die Puppe an die Aktivität des Saugens assimiliert.

Das Eigentümliche in diesem Zusammenhang ist, dass das Subjekt die Einwirkung der Umwelt nicht passiv erleidet. Es wirkt auf die Umwelt ein und verändert sie. Es findet also eine Interaktion zwischen Subjekt und Umwelt statt. Piaget beschreibt diese Interaktion folgendermassen: "In der Tat hat jede Beziehung zwischen einem lebendigen Wesen und seiner Umwelt die Eigentümlichkeit, dass das Subjekt die Einwirkung der Umwelt nicht passiv erleidet, sondern seinerseits die Umwelt verändert, indem es ihr eine ihm eigentümliche Struktur gibt. So verändert auf physiologischem Gebiet der Organismus die von ihm assimilierten Substanzen, indem er sie der eigenen anpasst. Auf psychologischem Gebiet sind die Prozesse ganz ähnlich, nur dass die Veränderungen hier nicht substantiell, sondern funktionell sind und von der Motorik,

der Wahrnehmung und den wirklichen oder virtuellen Tätigkeiten (Denkoperationen etc.) bestimmt werden. Die gedankliche Assimilation besteht aus der Einverleibung der Objekte in die Verhaltensschemata; Schemata, die nichts anderes sind als verfügbare Handlungen, die der Mensch in der Wirklichkeit effektiv wiederholen kann" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 10).

Nach der Ansicht der Genfer Schule gibt es drei Typen der Assimilation. Der erste Typ ist die reproduktive Assimilation, die auf die einfache Wiederholung einer Handlung bezieht, was die Konsolidierung einer Struktur bewirkt. Das ist das Analogon zu den üblichen lernpsychologischen Gesetzen der Uebung und der Wiederholung. Der zweite Typ ist die rekognitive Assimilation, die den Tatbestand bezeichnet, dass ein Gegenstand wiedererkannt wird als assimilierbar an ein bestimmtes Schema. Der dritte Typ ist die generalisierende Assimilation, die zu einer Ausweitung des Anwendungsbereichs eines Schemas führt.

b) Die Akkommodation

Die zweite Funktion, die am Werk der Anpassung des Organismus an die Umwelt beteiligt ist, ist die Akkommodation. Sie tritt immer dann auf, wenn aus der Interaktion mit der Umwelt eine Verhaltensänderung resultiert. Akkommodation schliesst also Aenderung des Verhaltens mit ein. Diese Aenderung (Modifikation) des Organismus wird unter dem Druck der Umwelt notwendig. Der Akkommodations- wie auch der Assimilationsprozess ist durch die Aktivität des Organismus gekennzeichnet. In diesem Zusammenhang zitieren wir Piaget: "Umgekehrt wirkt auch die Umwelt auf den Organismus ein, und man kann, dem allgemeinen Brauch der Biologen folgend, diese umgekehrte Wirkung als Akkommodation bezeichnen, wobei es selbstverständlich ist, dass kein Lebewesen die Einwirkung der es umgebenden Objekte als solche passiv erleidet, sondern dass die Akkommodation nur den Assimilationszyklus ändert, indem sie sich den Eigentümlichkeiten der Situation anpasst. Auf der psychischen

Ebene finden wir denselben Prozess wieder. Der Druck der Umwelt führt niemals zu einer passiven Unterwerfung, sondern zu einer einfachen Veränderung der sich auf sie beziehenden Handlung. Man kann also nun die Anpassung als ein Gleichgewicht zwischen der Assimilation und der Akkommodation definieren, was nichts anderes bedeutet als ein Gleichgewicht der Austauschprozesse zwischen Subjekt und Umwelt" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 11).

In diesem Sinne gibt es keine Akkommodation, wenn sich das Individuum damit begnügt, die Unzulänglichkeit seiner Schemata zu konstatieren. Das Subjekt muss ein verändertes Assimilationschema emittieren, und am Gegenstand wird nur geprüft, ob dieses modifizierte Assimilationschema adäquat ist oder nicht. Die Akkommodation wird immer dann notwendig, wenn ein Gegenstand oder eine Situation sich nicht assimilieren lässt. Eine Veränderung der Struktur ist dann erforderlich. Das Nichtgelingen einer Assimilation ist ein Zustand von mangelndem Gleichgewicht, der einen Aequilibrationsprozess, d.h. einen Versuch der Modifikation auslösen kann.

Die Möglichkeiten der Akkommodation sind die folgenden:

1) Ein Ausgangsschema wird differenziert, wenn der Versuch einer Assimilation fehlgeschlagen ist. Beispielsweise hat das Kind versucht, Wasser zu greifen. Wasser hat sich aber nicht als greifbar erwiesen. Es ist nun möglich, dass sich das Schema des Greifens in das Schema des Schöpfens modifiziert, indem vom Schema des Greifens das Umschliessen des Gegenstandes beibehalten wird, wobei aber die Handstellung eine entscheidende Bedeutung gewinnt, die sie vorher nicht hatte: Die Handinnenfläche muss nach oben zeigen. Differenzierung besteht also in der Beachtung eines zusätzlichen Attributes, das vorher nicht beachtet werden konnte oder brauchte. Piaget beschreibt die Differenzierung eines globalen Mengenbegriffs "gross" in einzelnen Dimensionen, z.B. lang, breit, schwer, viele, usw. Auch hier werden neue Begriffe durch die Beachtung zusätzlicher Merkmale gebildet.

Ebenfalls in diese Kategorie der Akkommodation fällt die Bildung neuer gegenständlicher Kategorien durch die zusätzliche Beachtung von Merkmalen.

2) Koordination mehrerer Assimilationsschemata: Verschiedene Schemata werden kombiniert, die vorher schon differenziert bestanden haben. Piaget nennt diesen Vorgang gegenseitige Assimilation der Schemata. Das ist der Fall, in dem das Kind versucht, einen ausser seiner Reichweite liegenden Gegenstand zu greifen, was ihm misslingt. Durch die Kombination der beiden Schemata (Ziehen und Greifen) kann es den Gegenstand heranholen, wenn es die Unterlage greift, und heranzieht, auf der dieser liegt. Die Einsicht in die Mengenkonstanz wird erworben, wenn die verschiedenen in der Transformation veränderten Dimensionen, die sich gegenseitig kompensieren, koordiniert werden.

Piaget spricht vielfach von Assimilation und Akkommodation als zwei entgegengesetzten Tendenzen, die miteinander im Gleichgewicht, aber auch im Ungleichgewicht zueinander stehen können wie im Spiel, wo die Assimilation überwiegt, und in der Nachahmung, wo die Akkommodation überwiegt. "Deswegen wird das Kind solange Symbole brauchen, als die egozentrische Assimilation der Wirklichkeit an die eigene Tätigkeit vorherrscht: daher das symbolische Spiel oder Phantasiespiel, die reinste Form des egozentrischen und symbolischen Denkens, Assimilation der Wirklichkeit an die eigenen Interessen und Ausdruck dieser Wirklichkeit durch Bilder, die das Ich selbst geschaffen hat" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 144).

Assimilation bedeutet Einverleibung in ein Schema. Diese Einverleibung kann auf die Merkmale und Eigenheiten des Gegenstandes mehr oder weniger Rücksicht nehmen, d.h. sie kann mehr oder weniger deformierend sein. Eine deformierende Assimilation liegt dann vor, wenn der Gegenstand nicht sachlich adäquat erfasst wird. Insbesondere im Symbolspiel haben wir deformierende Assimilation. Solche deformierende Assimilationen, die der Wirklichkeit nicht entsprechen, haben wir im voroperativen Denken häufig und vor allem im Traum. Akkommodation bedeutet Anpassung an die

Gegebenheiten der Situation, und wir verstehen, dass man unterschiedlich akkommodierte Assimilation unterscheiden kann.

Montada sagt: "Akkommodation heisst Berücksichtigung der Eigenarten des Gegenstandes, heisst Verwerten von viel Information, heisst Einbeziehung verschiedener Perspektiven. Das Einbeziehen von nur wenig Information kann zu einem unzulänglichen Grad an Akkommodation führen. Wie im Symbolspiel, wo die Assimilation deformierend ist, werden nur wenige Merkmale eines Objektes berücksichtigt, um diesem Objekt eine Spielbedeutung zuzuschreiben ... Voroperatorisches Denken vernachlässigt typischerweise relevante Merkmale des Gegenstandes ... Operatorische Strukturen erlauben hingegen die Verarbeitung von mehr Information ... Je komplexer die Strukturen werden, um so mehr Information kann verarbeitet werden, um so besser die Akkommodation" (Montada, Leo, die Lernpsychologie Jean Piagets, 1970, S. 54).

2. Das Gleichgewicht

Der Begriff des Gleichgewichts wird in der Psychologie vielfach verwendet. Aussagen wie, der Organismus strebe nach Gleichgewicht, ein gestörtes Gleichgewicht werde durch zielgerichtetes Verhalten oder automatisch funktionierende Regulationsmechanismen wieder hergestellt usw., sind vielfach anzutreffen. Das physikalische Konzept des Ausgleichs der Kräfte und das biologische der Homöostase dienen als Orientierungspunkte für die psychologische Verwendung des Begriffs. Der physikalische Begriff meint, dass verschiedene, einander entgegen wirkende Kräfte sich gegenseitig aufheben und damit einen Ruhezustand des Körpers herbeiführen. Der biologische Begriff der Homöostase besagt, dass bestimmte Organfunktionen einen Sollwert besitzen und dass der Organismus mit Regulationsmechanismen ausgestattet ist, die Abweichungen von diesem Sollwert kompensieren können. Beiden Begriffen ist gemeinsam, dass sie stabile Zustände eines Gegenstandes bezeichnen.

Der Begriff des Gleichgewichts ist in die Psychologie übertragen worden. "Der Begriff des Gleichgewichts ist in einer sehr allgemeinen Form beispielsweise von Claparède verwendet worden, der in jedem Bedürfnis eine Störung des Gleichgewichts sah und in jeder Handlung den Versuch, den Gleichgewichtszustand wiederherzustellen. Wir finden ähnliche Auffassungen in den Triebkonzeptionen Freuds und den behavioristischen Lerntheorien. Spezifischere Verwendung des Gleichgewichtsbegriffs kennen wir aus der Kognitionspsychologie, der Wahrnehmungspsychologie und der Sozialpsychologie. Am bekanntesten ist wohl Festingers Theorie der kognitiven Dissonanz, die, auf eine Grundformel gebracht, besagt, dass der Organismus nach einer getroffenen Entscheidung versucht, solche Information zu vermeiden, die dieser Entscheidung widerspricht, und nur Information aufzunehmen, die mit der getroffenen Entscheidung übereinstimmt und sie somit bestätigt" (Montada, Leo, Die Lernpsychologie Jean Piagets, 1970, S. 21).

Piaget sagt, dass die geistige Entwicklung in einer fortschreitenden Zunahme an Gleichgewicht besteht, wie es beim organischen Wachstum der Fall ist. "Entwicklung ist also in bestimmtem Sinn ein ständiger Uebergang von einem Zustand geringeren Gleichgewichts zu einem Zustand höheren Gleichgewichts" (Piaget, Jean, Theorien und Methoden der modernen Erziehung, 1972, S. 187). Die Entwicklung ist also ein Aequilibrationsprozess. Einerseits scheint es im Laufe der Entwicklung Zustände eines fehlenden Gleichgewichts zu geben, andererseits sichern die höheren Entwicklungsstufen gegenüber den tieferen ein grösseres Gleichgewicht. Die geistige Entwicklung erfolgt im Sinne einer allmählichen Aequilibrierung. Jede Aktion (Bewegung, Gedanke, Gefühl) gehorcht einem Bedürfnis, das allemal die Äusserung eines Ungleichgewichts ist. Umgekehrt hört jede Aktion auf, sobald die Bedürfnisse befriedigt sind, d.h. sobald wieder ein Gleichgewicht zwischen dem neuen Faktum, das das Bedürfnis erregt hat, und unserer psychischen Organisation, so wie sie vorher beschaffen war, hergestellt ist. Der Mensch wird durch äusserliche oder innerliche Veränderungen aus dem Gleichgewicht gebracht, und jede neue

Verhaltensweise zielt auf ein Gleichgewicht ab, das stabiler ist als der Zustand vor dieser Störung.

Piaget beschreibt folgendermassen den Gleichgewichtszustand: "Alles, was wir aus der Existenz und der Beschreibung der Gruppierungen erfahren, ist, dass das Denken auf einer bestimmten Stufe einen Gleichgewichtszustand erreicht. Sie geben uns zweifellos auch Auskunft darüber, was dieser Zustand ist: ein gleichzeitig bewegliches und dauerhaftes Gleichgewicht, in dem die Struktur der operativen Gesamtheiten bei Assimilierung neuer Elemente erhalten bleibt. Wir wissen ausserdem, dass dieses bewegliche Gleichgewicht die Reversibilität voraussetzt, was übrigens nach Meinung der Physiker nichts anderes ist als die eigentliche Definition des Gleichgewichts" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 55).

Die menschliche Entwicklung besteht in einem Fortschreiten von Zuständen geringeren Gleichgewichts, geringerer Stabilität zu Zuständen grösseren Gleichgewichts, grösserer Stabilität (Aequilibrationsprozess). Piaget spricht viel von einem Gleichgewicht bzw. von fehlendem Gleichgewicht zwischen den Prozessen der Assimilation und der Akkommodation. Wie ist das gemeint? Der Organismus verfügt über Schemata und Strukturen, mit deren Hilfe er die Gegenstände und Situationen der Umwelt assimilieren, begreifen kann. Nur das kann gesehen, begriffen und manipuliert werden, wofür Assimilationsschemata bestehen. Wer nicht zählen kann, kann keine Anzahl erfassen; wer nicht über den Begriff der Horizontalität verfügt, sieht nicht, dass der Wasserspiegel horizontal bleibt, wenn die Lage eines Gefässes verändert wird. Der Geist assimiliert nur das, was für ihn aufgrund seines Erkenntnis- und Verhaltensinstrumentariums assimilierbar ist. Es gibt jedoch Fälle, in denen eine Assimilation versucht wird, wo der Gegenstand aber gegen die Assimilation Widerstand leistet. Ein Stück Seife im Wasser ist nicht leicht zu greifen, es entgleitet immer wieder. In solchen Fällen kann das Assimilationschema unter Umständen so akkommodiert werden, dass der Gegenstand doch noch assimilierbar wird. Die Akkommodation besteht in

einem Versuch, das Assimilationsschema den Eigenheiten des Objekts besser anzupassen. Wir haben eine Situation des Ungleichgewichts, wenn ein Assimilationsversuch wegen mangelhafter Akkommodation an die Eigenarten des Gegenstandes misslingt.

a) Merkmale des Gleichgewichts

1. Stabilität: Das Gleichgewicht ist durch seine Stabilität gekennzeichnet. Das bedeutet aber nicht, dass Gleichgewicht Unbeweglichkeit ist. Im Gegenteil, im Gleichgewichtsbegriff ist die Mobilität und Stabilität miteinbegriffen, da ein operatorisches System ein Aktionssystem ist. In Bezug auf die Hierarchie der Verhaltensweisen, die als eine fortschreitende Ausdehnung der Distanzen und als eine gleichfalls fortschreitende Komplikation der Bahnen aufgefasst wird, sagt Piaget: "Jeder dieser Ausdehnungen und Komplikationen stellt also eine neue Struktur dar, während ihre Aufeinanderfolge von den Erfordernissen eines Gleichgewichts beherrscht wird, dessen Beweglichkeit parallel zu den immer komplexeren Bahnen anwächst und das eben durch diese wachsende Beweglichkeit immer stabiler wird" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 57).

Piaget sagt, dass ein System insofern stabil ist, als es über die Möglichkeit verfügt, Störungen auszugleichen. Man kann die Stabilität an einem Beispiel aus dem Klassifikationsverhalten illustrieren, wobei das vier- oder fünfjährige Kind die Aufgabe der Kategorisierung einer Menge von Gegenständen erhält. Das Kind kategorisiert erst nach der Farbe, dann nach der Form und vielleicht geht es auf die Dimension des Materials über. Jede Dimension, die betrachtet wird, führt zum Aufgeben der vorher beachteten, und man sieht hier die geringe Stabilität des Kategorisierungsverhaltens.

Man kann auf zwei verschiedene Weisen grössere Stabilität erreichen: a) Durch Abwehren von Störungen (von neuen Informationen). Beispielsweise werden alle Gegenstände nach ihrer Farbe kategorisiert und die anderen Dimensionen werden nicht beachtet.

b) Durch die Multiplikation der Dimensionen: die störende Dimension wird mitberücksichtigt ohne dass die zuerst beachtete aufgegeben würde. Das Auffangen der störenden Dimension durch Integration und nicht durch Abwehr, führt zu einer Stabilität, die auf Mobilität fusst.

2. Kompensation: Wenn das Gleichgewicht eines Systems durch äussere Faktoren gestört wird, wird es durch Aktionen des Subjekts wieder hergestellt (die Störungen werden durch Aktionen des Subjekts kompensiert). Daraus rührt die zweifache Konsequenz her, dass die Aequilibration funktionell zur Reversibilität führt, die das fundamentale Merkmal der logischen Strukturen bildet. Die Kompensation resultiert aus der gegenseitigen Anpassung zwischen Assimilation und Akkommodation.

3. Aktivität: Das Gleichgewicht ist nicht passiv, sondern aktiv. Die Aktivität muss umso grösser sein, je grösser das Gleichgewicht ist. Im moralischen Bereich des Menschen setzt das Gleichgewicht Charakterstärke voraus, um die Werte zu bewahren. Die Intelligenzstrukturen (die Operationen) sind durch Aktivität gekennzeichnet, d.h. ihr fundamentales Merkmal ist die Reversibilität. Das Gleichgewicht, kann man sagen, ist ein System fortschreitender Kompensationen von Transformationen.

b) Das Gleichgewicht im psychologischen Sinne

Claparède sieht in dem Bedürfnis eine Störung des Gleichgewichts und in der Befriedigung die Herstellung des Gleichgewichts. "Das Individuum handelt nur, wenn es das Bedürfnis zum Handeln empfindet, d.h. wenn das Gleichgewicht zwischen dem Organismus und der Umwelt für den Augenblick gestört ist; und die Handlung bezweckt eben die Wiederherstellung dieses Gleichgewichts, d.h. die Wiederanpassung des Organismus" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 6). Die verschiedenen Verhaltensweisen sind für ihn momentane Gleichgewichtsstörungen (Verluste) und Wiederherstellungen des Gleichgewichts. Fast alle psychologischen Schulen bedienen sich des Gleichgewichtsbegriffes, um das Verhalten zu erklären.

In der genetischen Psychologie Piagets wird der Begriff des Gleichgewichts herangezogen, um die Entstehung der Operationsstrukturen und den Uebergang von den präoperatorischen Steuerungen zu den Operationen zu erklären. Für Piaget ist das psychologische Gleichgewicht kein Gleichgewicht im Ruhestand, sondern eine Kompensation der Störungen von aussen, die durch die Tätigkeiten des Individuums zustande kommt. Das Gleichgewicht ist also ein offenes System oder ein stabiler Zustand in einem offenen System. Die äussere Störung kann nur durch Aktivitäten kompensiert werden, und dem Maximum des Gleichgewichts entspricht ein Maximum an Aktivität des Individuums, womit die vorhandenen und virtuellen Störungen kompensiert werden (Vorwegnahme der Störungen durch inverse Operationen).

Wir wollen hier das Gleichgewicht nicht als Zustand erklären, sondern als den Vorgang, der zum Gleichgewicht führt. Dieser Vorgang ist der von Piaget konzipierte Begriff des Aequilibrationsprozesses. Dieser Begriff erhält in den Schriften Piagets ein grosses Gewicht.

3. Die Aequilibration

Wir haben bereits gesehen, dass Piaget die Entwicklung als Aequilibrationsprozess auffasst. Im Laufe der Entwicklung scheint es Zustände eines fehlenden Gleichgewichts zu geben. Der Uebergang zu den höheren Entwicklungsstufen sichert ein grösseres Gleichgewicht gegenüber den tieferen Entwicklungsstufen. In diesem Zusammenhang sagt Piaget: "In der Tat findet zwischen vier und sieben Jahren eine allmähliche Koordinierung der vorstellungsmässigen Beziehung statt, d.h. eine wachsende Verbegrifflichung, die das Kind bis an die Schwelle der Operationen führt ... Bis zu dem Augenblick, wo das Denken in der Gruppierung den Höhepunkt dieser Aufeinanderfolge von Aequilibrationen erreicht, ersetzt die Intelligenz die noch unvollkommenen Operationen durch eine halbsymbolische Denkform: das anschauliche Denken und

sie kontrollieren die Urteile nur durch anschauliche Regulierungen" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 146).

Die Aequilibrationshypothese geht davon aus, dass ein Problem eine Störung des Systems der Schemata des Subjekts ist. Die Reaktion des Subjekts wird darin bestehen, soweit wie möglich die störenden Gegebenheiten an die Ausgangsschemata zu assimilieren und, soweit das notwendig ist, diese gleichen Schemata auf die Gegebenheiten hin zu modifizieren.

a) Das Gleichgewicht und die Aequilibration

Das Gleichgewicht ist eine innere und konstitutive Eigenschaft des organischen und psychischen Lebens. Während ein nicht organischer Körper sich in einem Ungleichgewicht befinden kann, ohne dass sich etwas an seinem Wesen ändert, stellt sich ein Gleichgewichtsmangel eines Organismus als pathologischer Zustand dar. Im organischen und im geistigen Leben gibt es Gleichgewichtsorgane, die das gestörte Gleichgewicht herzustellen versuchen. Wichtige Gleichgewichtsorgane sind nach Piaget die Bedürfnisse und Interessen, der Wille, die sensomotorischen Steuerungen und im Bereich der kognitiven Sphäre die Operationen, die die Störungen im Vorstellungsbereich vorwegnehmen und sie durch die Reversibilität kompensieren.

Die wichtigsten Faktoren der Entwicklung sind nach Piaget das Erbgut, das physische Milieu und das soziale Milieu. Zwischen inneren und äusseren Faktoren gibt es eine Wechselwirkung. Das bedeutet, dass das Verhalten eine Assimilation des Gegebenen an vorhandene ererbte Schemata und eine Akkommodation der Schemata an die Umwelt ist. Demzufolge ist das Verhalten ein Gleichgewicht zwischen Assimilation und Akkommodation (zwischen inneren und äusseren Faktoren).

Piaget sieht das Gleichgewicht nicht nur als Ergebnis, sondern auch als einen vierten Faktor der Entwicklung an, der die elementaren Faktoren koordiniert. Der Begriff des Gleichgewichts kann

uns eine Erklärung für die Frage der Entwicklung der kognitiven Funktionen geben, weil nach Piaget die logischen Strukturen das Resultat einer permanenten Aequilibration von vorangehenden Strukturen sind. Der Unterschied zwischen den logischen und den prälogischen Strukturen liegt in dem von ihnen erreichten Grad der Reversibilität (Grad des Gleichgewichts). Piaget schreibt: "Eine solche Entwicklung besteht also in erster Linie in einem Prozess der Aequilibration oder Gleichgewichtseinstellung, wobei der Unterschied zwischen den logischen und den prälogischen Strukturen hauptsächlich am annähernden oder aber vollständigen Charakter der mitspielenden Kompensation liegt, mithin an dem von den Strukturen erreichten Grad der Reversibilität, denn die Reversibilität gehört nicht einem "Alles-oder-nichts-Gesetz", sondern umfasst eine unendliche Anzahl von Graden, bei den elementarsten Regelvorgängen angefangen" (Piaget, Jean, Theorien und Methoden der modernen Erziehung, 1972, S. 288).

Der Aequilibrationsprozess führt zu der Reversibilität der logischen Operationen. Demzufolge ist die Reversibilität ein lang dauernder Prozess der Aequilibration. Piaget unterscheidet viele Gleichgewichtsmodelle. Hier gilt es das Gleichgewicht, das durch Kompensation zwischen den äusseren Störungen und den Aktivitäten des Individuums hergestellt wird, zu nennen. Die Aktivitäten werden Strategien genannt, und ihre Aufgabe besteht darin, soweit wie möglich eine Kompensation zwischen Informationsverlusten und Informationsgewinnen zu erzielen. Es ist notwendig zu unterstreichen, dass das kognitive Gleichgewicht stets mobil ist, und dass es aus einem System wahrscheinlicher Kompensationen von äusseren Störungen durch die Aktivität des Individuums besteht.

Auf die Frage, ob die Reversibilität der Operationen deren Gleichgewicht erzeugt, antwortet Piaget:

"Da die Kompensationen, die den Störungen entgegenwirken, nur sehr allmählich (anfangs unvollständig) aufgebaut werden, stellt die operative Reversibilität, die die vollständigen Kompensationen ausdrückt, das Resultat und nicht die Ursache dieser graduellen Gleichgewichtsfindung dar. Doch dies hindert die Operations-

strukturen, sobald sie einmal erstellt sind, nicht, als Instrumente oder Organe für spätere Aequilibrierungen zu dienen" (Piaget, Jean, Theorien und Methoden der modernen Erziehung, 1972, S. 296).

Zusammenfassend kann man feststellen:

1. Der Aequilibrationsprozess führt zur Bildung der Operationen und zu deren Reversibilität.
2. Der Aequilibrationsprozess ist kein Endzustand, sondern der Vorgang, der zum Gleichgewicht führt.
3. Die Aequilibration ist ein Suchen und Tasten nach Möglichkeiten zur Ueberwindung von Widersprüchen. Sie ist eher als Problemlösen anzusehen, im Gegensatz zu der Deduktion, die die Anwendung von Lösungsregeln ist.
4. Als wichtigstes Kennzeichen des Aequilibrationsprozesses nennt Piaget die von Stufe zu Stufe grösser werdende Mobilität bei zunehmender Vermeidung von Widersprüchen zwischen den Elementen.
5. In der Aequilibrationstheorie spielt sich die Entwicklung als interner Reorganisationsprozess ab, der auf der assimilatorischen Tätigkeit des Subjekts und auf der Erfahrung beruht. Externe Verstärkungen spielen im Prozess der Reorganisation keine Rolle.
6. Aequilibration und Reifung sind nicht identisch, da die Auslösung eines Aequilibrationsprozesses eine Aktivität voraussetzt; eine Aktivität, durch die die internen Widersprüche und Unzulänglichkeiten aufgedeckt werden, wodurch dann die Reorganisation eingeleitet wird.
7. Für die Aequilibrationshypothese Piagets scheint die Art der Konfliktbewältigung typisch zu sein. Konfliktlösung nicht durch Selektion eines fertig im Repertoire liegenden Schemas (wie es bei den Behavioristen der Fall ist), sondern durch die Akkommodation oder Neukombination vorhandener Schemata.

8. Die Aequilibration ist ein interner Organisationsprozess, der zu Ergebnissen führt, die an der Empirie überprüft werden können, dessen Entstehung aber nicht nur durch empirische Erfahrungen erklärt wird. Die Entwicklung ist auf den Aufbau flexibler und mobiler Denkstrukturen gerichtet und nicht auf den Aufbau starrer Denkgewohnheiten und Lösungsmechanismen, deren Bildung der Empirismus behavioristischer Richtung (Prägung) untersucht.
9. Die Aequilibration liegt an dem von den Strukturen erreichten Grad der Reversibilität (zwischen den logischen und den prälogischen Strukturen).

In der Aequilibrationshypothese ist ein gestelltes Problem eine Störung des Systems der Schemata des Subjekts, wobei es versucht, die störenden Faktoren an diese Ausgangsschemata zu assimilieren und wenn notwendig, die Schemata auf die Gegebenheiten zu modifizieren.

Eine Entwicklungsveränderung wird wahrscheinlicher, wenn eine äquilibrationsbedürftige Situation gegeben ist, im Sinne des Widerstandes gegen Assimilationsversuche oder im Sinne des Konfliktes zwischen verschiedenen Assimilationsschemata. Die Entwicklungsveränderung hat das Ziel, diese äquilibrationsbedürftige Situation zu beseitigen, d.h. ein Gleichgewicht herzustellen. Der Aequilibrationsprozess ist in der Theorie Piagets der Mechanismus des Uebergangs von einem Stadium zum andern, der sich vor allem in der spontanen Aktivität des Kindes abspielt.

Piaget beschreibt den Aequilibrationsprozess anhand eines Beispiels, nämlich anhand des Erwerbs des Begriffes der Konstanz (Menge, Gewicht, Volumen). Als Beispiel nimmt er die Verformung einer Plastilinkugel zu einer Wurst, wobei man zwei Dimensionen unterscheiden kann, die Länge und den Umfang. Bis das Kind in der Lage ist, die beiden Dimensionen der Wurst (Länge und Umfang) gleichzeitig zu erfassen, um den Begriff der Konstanz zu erlangen, läuft es vier Stufen durch, wobei jede Stufe ein Gleichgewichtsstadium darstellt.

Auf der ersten Stufe beachtet das Kind nur die eine Dimension der Wurst, z.B. die Länge, und gründet sein Urteil. Auf der zweiten Stufe beachtet es den Umfang und vernachlässigt die Länge. Die dritte Stufe zeigt einen Fortschritt. Das Kind beachtet die beiden Dimensionen der Wurst gleichzeitig, ohne sie aber kompensieren zu können, um zum Konstanzurteil zu gelangen. Auf der vierten Stufe beachtet das Kind die gegenläufige Veränderung der beiden Dimensionen der Wurst während der Verformung. Diese Zusammenbetrachtung der beiden Dimensionen führt zur Kompensation und zum folgenden Urteil: Die Wurst ist zwar länger, aber sie ist auch dünner geworden.

Piaget gibt ein probabilistisches Modell des Aequilibrationsprozesses, indem er sagt, dass das Erreichen der zweiten Stufe wahrscheinlicher wird, wenn die erste Stufe erreicht ist usw. Im Gegensatz zu den klassischen Erklärungsversuchen der Entwicklung (Reifung, Lernen, Sozialübermittlung), die er als Kausal-erklärungen betrachtet, sieht er den Aequilibrationsprozess nicht als eine einfache, sondern als eine statistische Kausalität an, weil das verursachende Bedingungsgefüge des Uebergangs von einer Stufe auf die andere nicht völlig bekannt ist.

b) Ursachen des Aequilibrationsprozesses

Leo Montada hat die Aequilibrationshypothese Piagets untersucht und schreibt dazu: "Aus verschiedenen Texten Piagets kann man entnehmen, dass Piaget einen Faktor als Ursache des Aequilibrationsprozesses ansieht: die Widersprüchlichkeit, den Konflikt verschiedener Assimilationsakte, die Auseinandersetzung mit der Problemhaftigkeit eines Gegenstandes. Piaget nimmt an, dass durch den Aequilibrationsprozess eine Situation fehlenden Gleichgewichts zu beheben ist ..." (Montada, Leo, Ueber die Funktion der Mobilität in der geistigen Entwicklung, S. 32). Er unterscheidet verschiedene Kategorien des fehlenden Gleichgewichts. Ein mangelhaftes Gleichgewicht kann entstehen:

aa) Wenn zwei verschiedene Assimilationsschemata im Gegensatz stehen (Konflikt zwischen zwei Assimilationsschemata). Als Beispiel könnte man die Verformung einer Plastilinkugel zur Wurst nehmen. Das Kind beachtet bald die Länge, bald den Umfang der Wurst, so dass es in Urteilsschwankungen gerät.

bb) Wenn ein Urteil durch ein empirisches Ereignis widerlegt wird. Solche empiristischen Widerlegungen von Urteilen und Vorhersagen sind eine Quelle von Ungleichgewicht. Wenn zum Beispiel ein Kind sagt, dass grosse Gegenstände untergehen und kleine schwimmen, so wird dieses Urteil empirisch widerlegt, indem dem Kinde gezeigt wird, dass ein grosses, auf das Wasser gelegtes Holzstück schwimmt. Solche empirischen Widerlegungen von Urteilen und Vorhersagen sind eine andere Quelle von Ungleichgewicht.

cc) Ein Ungleichgewicht kann dadurch entstehen, wenn Assimilationsversuche fehlschlagen. Piaget zeigt, dass ein Kind im Alter von zehn Monaten einen Gegenstand, der ausserhalb seiner Reichweite liegt, nicht greifen kann. Wenn aber das Kind sein Greifschema mit dem Schema des Ziehens kombiniert, kann es den Gegenstand zu sich bringen.

dd) Ungleichgewicht durch Problemstellungen und Fragen: Wenn das Verhaltensrepertoire des Kindes unzulänglich ist, jede Problemstellung oder Frage zu lösen, stellt sich eine Situation des Ungleichgewichts dar, die eine Aequilibration auslösen kann. Damit eine Frage einen Aequilibrationsprozess auslösen kann, muss sie gut verstanden werden, so dass sie zu Ungleichgewicht führen kann, das eine Reorganisation der kognitiven Strukturen zur Lösung der Frage hervorbringt.

Wenn Entwicklung Aequilibration ist, d.h. in der Ueberwindung von Unzulänglichkeiten und Widersprüchen besteht, dann kann es nur Veränderungen in einer Richtung geben, nämlich in der Richtung der Ueberwindung der Widersprüche. Piaget hat oft betont, dass die von ihm beschriebenen Entwicklungssequenzen notwendige und irreversible Abfolgen darstellen. Keine Stufe kann übersprungen werden, weil sonst die nächstfolgende nicht erreicht werden könnte.

c) Kritik an Piagets Aequilibrationsmodell

Nach Piagets Auffassung ist die Genese geistiger Aktivitäten durch die Strukturen und die entsprechenden Konstruktionsprozesse charakterisiert. Die jeweilige Konstruktion "hängt aber von drei grundlegenden Faktoren ab: von der Reifung des Nervensystems, von der aufgrund der physikalischen Umwelt erworbenen Erfahrung und von den Wirkungen des sozialen Milieus" (Steiner, Gerhard, Mathematik als Denkerziehung, 1973, S. 141). Diese drei Faktoren sind aber gewissen Gleichgewichtsformen oder -gesetzen unterworfen. Gleichgewicht und Struktur sind die zwei komplementären Aspekte der gesamten Organisation des Denkens. Wenn ein Schema auf Widerstand stösst, oder wenn zwischen mehreren Assimilationsschemata ein Konflikt besteht, so besteht eine Situation des Ungleichgewichts. Solche Gleichgewichtsstörungen werden durch eine Aequilibration behoben, indem entweder eine Akkommodation des Organismus an die Umwelt stattfindet, oder indem sich die in Konflikt befindlichen Assimilationsschemata zu einem neuen Schema koordinieren. Der Aequilibrationsprozess ist ein stufenunabhängiger Prozess, d.h. er beschränkt sich nicht auf den Uebergang vom voroperativen zum konkretoperativen Denken, sondern findet sich auch wieder beim Uebergang zur formalen Stufe. Elementare Strukturen werden in ein Gesamtsystem integriert; damit werden Beziehungen geknüpft, die zum Ausgleich von Widersprüchen beitragen und zum Gleichgewicht führen.

Die Aequilibrationsprozesse haben in Piagets Theorie die Funktion eines Motors. Piaget hat die verschiedenen Stufen des Uebergangs vom voroperatorischen zum operatorischen Denken (Invarianz) ausführlich beschrieben, was nicht für den Uebergang zur formalen Stufe der Fall ist (Steiner, Gerhard, Mathematik als Denkerziehung, 1973, S. 144). Für diesen Uebergang weist er auf das eingeschränkte Feld des Gleichgewichts und seiner Stabilität hin.

Für Bruner aber liegt der Antrieb der Entwicklung nicht ausschliesslich in der Aequilibration kognitiver Schemata, sondern in der Notwendigkeit der sozialen Integration. "Nicht das Gleich-

gewicht hält ihn (den Heranwachsenden) auf der konkret-operatorischen Stufe zurück, und nicht ein neues Gleichgewicht bringt ihn vorwärts. Vielmehr ist es der Wandel der Anforderungen, mit denen er sich auseinanderzusetzen hat - inneren und äusseren" (Bruner, Jerome, zitiert nach Steiner, Gerhard, Mathematik als Denkerziehung, 1973, S. 144).

Logische Strukturen entwickeln sich zur Unterstützung neuer Formen der Umweltbewältigung. Das voroperatorische Kind, das von seinen Eltern behütet wird, kann die Welt der Dinge nicht ohne Beistand handhaben. Die soziale Komponente im Entwicklungsprozess dürfte dafür verantwortlich sein, dass Kinder der unterprivilegierten sozialen Schichten nicht zu einem breit entwickelten formalen Denken kommen. "Bruners Kritik holt jedenfalls die Aequilibrationstheorie aus der "kognitiven Isolation" heraus und räumt ihr neben den sozialen Komponenten im Entwicklungsprozess einen Platz ein" (Steiner, Gerhard, Mathematik als Denkerziehung, 1973, S. 1945). Seiler (Die Reversibilität in der Entwicklung des Denkens, 1968) weist auch auf die sozialen Faktoren hin, welche die Reversibilisierung von Aktionen in Gang setzen. Für ein beobachtbares Stagnieren der Entwicklung gibt die Aequilibrationstheorie keine Erklärung.

Die Kritik Bruners und Seilers ist für die Unterrichtspsychologie und die Didaktik von höchster Relevanz in Bezug auf die Probleme der Unterrichtsmotivation. Piaget sieht die Affektivität als einen zum Intellekt komplementären Aspekt innerhalb der Entwicklung. Der Antrieb, die Motivation liegt demnach für Piaget im kognitiven Apparat selber. Das ist eine intrinsische oder immanent-kognitive Motivation. Piaget sagt dazu, dass die Antriebssituation durch kognitive Konflikte oder Widersprüche und durch Zustände des Ungleichgewichts zwischen einem versuchten Assimilationsakt und einem Widerstand leistenden Objekt gekennzeichnet ist. Das Motiv liegt darin: eine Lösung des Konflikts durch ein neues Verhaltensschema zu finden, das die widerstrebenden Akte oder Urteile in ein System integriert, oder den Gegenstand besser als das ursprüngliche Assimilationsschema erfasst.

Aebli kritisiert Piagets Motivationstheorie und weist darauf hin, dass es Unterrichtssituationen im Schulalltag gibt, in welchen das kognitive Ungleichgewicht zur Aktivierung kognitiver Tätigkeiten nicht ausreicht, und andererseits gäbe es Situationen, in denen das Kind geistig aktiv ist, ohne dass dieser Aktivität ein Aequilibrationsprozess zugrunde läge. In solchen Fällen, wird die Aktivität des Kindes durch zweckmässige Fragen gelenkt. Aebli bringt die geistige Aktivität des Kindes mit der Wissbegierde in Zusammenhang und sieht sie als durch kognitive oder quasi-kognitive Faktoren motiviert an, wobei keine spezifischen Aequilibrationsprozesse notwendig sind. Er hebt deutlich hervor, dass der soziale Aspekt auch zu beachten ist: "Kurz, eine Motivationstheorie des kognitiven Lernens muss breit genug sein, die häufigen Fälle miteinzuschliessen, wo Elaborationsprozesse durch die soziale Umgebung ausgelöst werden, ohne ein spezifisches Motiv, das im Kind aktiv wäre" (Aebli, Hans, zitiert nach Steiner, Gerhard: Mathematik als Denkerziehung, 1973, S. 148).

Der Aequilibrationsprozess Piagets impliziert eine Lerntheorie von grosser Relevanz. Ein Lernvorgang kann durch wiederholtes gezieltes Stören des Gleichgewichts sowie durch ein jeweiliges unmittelbares Vorbereiten von Aequilibrationsprozessen im Sinne einer Mobilisierung der Assimilationsschemata ausgelöst werden.

4. Piagets Reversibilitätsbegriff

Eine der Gleichgewichtsbedingungen für die qualitativen Gruppierungen ist nach Piaget die Reversibilität (Umkehrbarkeit). Diesen Begriff hat Piaget in Anlehnung an die physikalischen Gleichgewichtsprozesse als konstitutives Merkmal in seine Logik und in sein Modell der Intelligenzentwicklung aufgenommen. Das thermodynamische Gleichgewicht besteht darin, dass sich zu jeder in einer bestimmten Richtung verlaufenden Bewegung eine andere findet, die mit derselben Intensität in entgegengesetzter Richtung verläuft und die Wirkung der ersten aufhebt. In der logischen und psychologischen Ordnung werden rationale Gleichgewichts-

systeme durch die sich gegenseitig aufhebenden Operationen verwirklicht. Während aber im physikalischen Bereich Reversibilität nur durch Reziprozität geben kann (eine neue Bewegung wird gesetzt, den den Effekt der ersten Bewegung in bezug auf ein Referenzsystem wiederaufhebt), kann im Bereich der kognitiven Strukturen ein und dieselbe Operation nicht bloss durch ihre reziproke Inversion, sondern auch durch ihre direkte Umkehrung wieder aufgehoben werden. "Wir werden mit Reversibilität die Fähigkeit bezeichnen, ein und dieselbe Handlung in den beiden Richtungen ihres Verlaufs zu vollziehen, und zwar mit dem klaren Bewusstsein, dass es sich um dieselbe Handlung handelt" und: "Der Mangel an Bewusstsein, dass es um dieselbe Handlung geht, nimmt der umkehrbaren Handlung jeden operativen Charakter ..." (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, Die Reversibilität in der Entwicklung des Denkens, 1968, S. 52).

Der Begriff der Reversibilität und reversibel taucht in den Schriften Piagets im Zusammenhang mit beinahe allen für sein Intelligenzmodell wichtigen Stichworten, sowie mit disparaten Konzeptionen wie Handlung, Operation, anschauliche Gestalt, logische Kohärenz, Assimilation und Akkommodation auf: "Sowohl die Denkgeschehnisse wie die physischen Erscheinungen zerfallen in die beiden Klassen der reversiblen und der irreversiblen Erscheinungen, d.h. es gibt in beiden Bereichen Handlungen, die genau umkehrbar sind, und andere, die es nicht sind. So sind die Intelligenz und ihre Operationen, wenn sie einmal gebildet sind, reversibel, während die elementare Motorik, Gewohnheiten, Wahrnehmungen und die kindliche Intelligenz auf dem anschaulichen Niveau usw. irreversibel sind" (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler-Thomas, Die Reversibilität in der Entwicklung des Denkens, 1968, S. 52).

Die Reversibilität ist nach Piaget das konstitutive Element der Operationen und Operationssysteme und begründet ihre Kohärenz. Wo immer wir logisch kohärente Begriffe und Begriffssysteme analysieren, finden wir Operationen vor, die sich gegenseitig aufheben. Die Reversibilität ist das tragende Fundament, die kon-

stitutive Eigenschaft der logischen Strukturen, gleichzeitig ist sie aber nach Piaget auch Kriterium für das tatsächliche Vorhandensein logischer Kohärenz. "Die reziproke Assimilation, die von der Koordination der Schemata zeugt, ist also der Ausgangspunkt dieser Reversibilität der Operationen, die auf allen Ebenen als das Kriterium der logischen Strenge und Kohärenz erscheint" (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, Die Reversibilität in der Entwicklung des Denkens, 1968, S. 54).

In der logischen Ordnung also versteht Piaget unter Reversibilität die bewusste Möglichkeit, logische Operationen durch ihre strikte Umkehrung wiederaufzuheben. Die Reversibilität ist Grundlage und Voraussetzung aller logischen Denkopoperationen. "Diese Umkehrbarkeit (der Operation) ist ohne Zweifel der spezifische Charakter der Intelligenz, denn wenn auch die Motorik und die Wahrnehmung die Vereinigung mehrerer Elemente kennen, so bleiben sie doch beide irreversibel" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 47).

Ohne Reversibilität sind keine rationalen Schlüsse, keine komplexen Koordinationen, keine logischen Gruppierungen, keine notwendige Kohärenz und keine Einsicht möglich. Alle rationalen Begriffe und Begriffssysteme erhalten erst durch sie ihre innere Widerspruchsfreiheit. Die Reversibilität unterscheidet einsichtige und zwingende Denkopoperationen von bildhaften inkonsequenten Denkvorgängen.

Die Reversibilität ist nicht nur ein Instrument der logischen Analyse, sondern auch ein psychologischer Mechanismus. Sie hat auch eine psychologische Realität und als solche kausalen Charakter. In dieser Perspektive erklärt sie gleichsam von unten her, wie logische Strukturen entstehen. In dieser Sicht ist sie der Endpunkt einer langen Entwicklung. "Es ist aber unmittelbar einsichtig, dass die reversible und assoziative Komposition sich nicht von aussen den physischen Handlungen, die ihnen vorausgehen würden, aufstülpt, sie ist vielmehr eben diese interne progressive Koordination, die sich ohne äusserliche Intervention,

mathematischer Beziehungen oder einer formalen Logik bildet" (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, Die Reversibilität in der Entwicklung des Denkens, 1968, S. 55).

Man kann die psychologische Reversibilität als eine Reihe von kausalverknüpften Handlungen verstehen, die in einem progressiven Masse am Wesen der Reversibilität teilhaben. Die psychologische Reversibilität ist sozusagen die Ursache der Entstehung von Gleichgewichtsstrukturen und Prozessen. "Sie ist der einfache Ausdruck für die Tatsache, dass das Denken auf ein mobiles Gleichgewicht hin tendiert, da ja jedes Gleichgewicht sich durch die Reversibilität definiert und da die logische Reversibilität in der Möglichkeit der inversen Operation besteht" (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, 1968, S. 55).

Der wichtigste Teil der psychologischen Reversibilität, die ja in erster Linie der Forderung nach Aufbau nachkommt und in kausaler Weise die Entstehung der logischen Strukturen erklärt, sind die Vorstufen der vollendeten Reversibilität. Diese Vorformen der operativen Reversibilität nennt Piaget Rhythmen und Regulationen. Die Rhythmen sind die Vorstufen der operativen Reversibilität im Bereich der sensomotorischen Intelligenz, und die Regulationen kündigen die vollständige Reversibilität im Bereich des anschaulichen und vorbegrifflichen Denkens an.

"Wir stehen also in einem solchen Fall (wo Regulationen auftreten) vor zwei entgegengesetzten Tendenzen, von denen die eine die Beziehungen der Aehnlichkeit und die andere diejenige der Verschiedenheit übertreibt. Wenn abwechselungsweise die eine und dann die andere dieser Tendenzen überwiegen würden, hätten wir es noch mit einem Rhythmus zu tun ... in den Regulationen aber halten sich diese beiden Tendenzen das Gleichgewicht in einer stabilen Wahrnehmungsform. Doch bleiben auf der Stufe der Verhaltensweisen, die wir hier betrachten, im Gegensatz zu den höheren (operativen) Verhaltensweisen ... die Bedingungen eines solchen Gleichgewichts auf die betrachtete Situation beschränkt und sind noch nicht von dauerhafter Art ... (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, 1968, S. 56).

Alle Beispiele, die Piaget von Regulationen gibt, stammen aus dem Bereich der Bildung invarianter Mengenbegriffe. Das bekannteste und immer wieder aufgeführte Beispiel einer typischen Regulation bezieht sich auf das Mengenurteil über eine vor den Augen des Kindes transformierte Plastilinkugel: "Wenn man z.B. eine Plastilinkugel in eine Wurst verwandelt, werden die Kleinen glauben, sie sei jetzt schwerer, weil sie länger geworden ist, oder sie sei jetzt leichter, weil sie dünner geworden ist. Wenn sie aber die Wurst schwerer schätzen, so genügt es, sie noch mehr zu verlängern, und die Kinder werden ihre Ansicht von der immer dünner werdenden Wurst ändern und ins Gegenteil fallen. Haben sie aber zuerst die Verdünnung beobachtet (und deswegen gesagt, sie sei leichter), so werden sie jetzt auf die Verlängerung beharren" (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, 1968, S. 57).

Piaget unterscheidet verschiedene Regulationserscheinungen:

1. Die erste und einfachste Regulation stellt einen Wechsel des Urteils von "mehr" zu "weniger" und umgekehrt dar, der als Folge der Verschiebung der Betrachtung von einer Dimension zur Komplementärdimension erfolgt. "Man kann zuerst ein einfaches, abwechselndes Verhalten mit variablen Perioden erhalten, so dass die Versuchsperson antwortet, es sei "mehr", indem sie A (die eine Dimension) zentriert, und dann, es sei "weniger", indem sie B zentriert oder umgekehrt ... das Auftreten von Retroaktionsprozessen im Uebergang von der Zentrierung auf A zur Zentrierung auf B und umgekehrt, das heisst also die Zunahme der Beweglichkeit, die diese Dezentration darstellt, hat zum Effekt, dass das Gleichgewichtsfeld in Richtung auf die Transformation selber verschoben wird" (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, 1968, S. 57).

2. Piaget unterscheidet eine zweite Art von Regulationen, bei der vor dem entsprechenden Urteil jeweils ein gewisses Zögern auftritt.

3. Die dritte Art von Regulationen besteht darin, dass die Versuchsperson trotz ihres einseitigen (varianten) Urteils sich der

Existenz beider Dimensionen klar bewusst ist. In ihrem Urteil aber stützt sie sich dennoch nur auf die eine, weil sie ihr prädominant erscheint. In der nächsten Situation wechselt sie vielleicht ihre Entscheidung.

4. Eine weitere Art von Regulationen ist folgende: Die Versuchsperson berücksichtigt schon beide Dimensionen, ist aber dennoch unfähig, den Schluss auf eine genaue Kompensation zu vollziehen, weil sie sich einfach nicht entscheiden kann, ob der eine oder der andere der Vergleichsgegenstände "mehr" sei. "Der allgemeine Grund dafür ist folgender: Nachdem die Zentrierungen auf A oder B ein für allemal erworben sind (obwohl jede von ihnen unabhängig von der anderen erworben wurde) werden sie nun früher oder später, je nach den Wahrnehmungsgestalten, miteinander auftreten. Wir haben gesehen, wie die Zentrierung auf A aus Kontrastgründen die Zentrierung auf B nach sich zieht und umgekehrt ... So bahnt sich langsam ein systematischer Wechsel an. Wenn diese sich abwechselnden Zentrierungen, die zuerst langsam aufeinanderfolgen, immer schneller werden, dann wird durch diese Tatsache allein in fortschreitendem Masse die Unabhängigkeit der (für die anfänglichen Urteile repräsentativen) Zentrierungen auf A oder auf B abgeschwächt und die Wahrscheinlichkeit der Zentrierung der Verknüpfung A und B verstärkt" (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, 1968, S. 58).

5. Die fünfte Regulation besteht darin, dass die Versuchsperson bei kleinen Transformationen eine Kompensation annimmt, bei grossen aber nicht: Sie gelangt also in bestimmten Fällen zu einer De-facto-Invarianz, die aber noch nicht als notwendig erkannt wird und deswegen auch noch nicht auf alle möglichen Fälle generalisiert wird.

6. Die sechste Art von Regulationen steht der reversiblen Operation am nächsten. Es handelt sich um die "empirische Rückkehr". Das Urteil ist variant, aber die Versuchsperson stellt fest, dass es "wieder gleich viel sein wird", wenn man die Transformation rückgängig macht.

"Wir können zusammenfassend feststellen, dass die Regulationserscheinungen tatsächlich die Vorformen der Reversibilität sind und immer in streng gesetzmässiger Reihenfolge auftreten. Sie bereiten die reversible Operation vor, kündigen sie an. Regulationen und reversible Operationen sind aber nicht verschiedene Handlungen, es sind dieselben Handlungen in einem verschiedenen Auflockerungs- und Beweglichkeitszustand. Eine Operation ist, wie Piaget sagt, eine Regulation, die vollständig reversibel geworden ist" (Seiler, Thomas, 1968, S. 59).

Der Unterschied zwischen den Regulationen und den reversiblen Operationen besteht nach Piaget in der Beweglichkeit der Strukturen. Es ist der verschiedene Grad an Beweglichkeit, der die inneren Handlungen im Stadium der Regulationen und im Stadium der Reversibilität voneinander unterscheidet. Seiler sagt: "Der Entwicklungsgang der Denkstrukturen ... ist in allererster Linie ein ununterbrochener Auflockerungsprozess, durch den die relativ schwerfälligen und trägen äusseren Handlungen immer beweglicher gestaltet werden, bis sie in den verinnerlichten Operationen einen solchen Grad der Beweglichkeit erreichen, dass sie zeitlos schnell abspielen können" (Seiler, Thomas, 1968, S. 60).

Piaget sieht das wesentliche Unterscheidungsmerkmal von sensorischer und rationaler Intelligenz geradezu in der verschiedenen Schnelligkeit und Beweglichkeit der Denkprozesse. "Die Grundwahrheit (im Aufbau der Koordinationen) ... ist die notwendige Beweglichkeit im Vollzug der Operationen in ihren Kombinationen und Dissoziationen, in ihrem Aufbau und gleichzeitigen Wiederaufbau" (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, 1968, S. 60).

Beweglichkeit ist die Möglichkeit, eine Handlung gleichzeitig in beiden Richtungen zu vollziehen, sie also gleichzeitig hinstellen und im selben Augenblick wieder wegzunehmen. Das bedeutet aber, dass die Handlung reversibel geworden ist. Reversibilität bedeutet also den Grenzwert der Beweglichkeit. In dieser Hinsicht ergibt sich die doppelte Konsequenz:

1. Mit dem Vollzug einer Operation kann gleichzeitig ihre Umkehrung mitvollzogen werden, das heisst, eine Operation wird im selben Augenblick vollzogen und wieder rückgängig gemacht.
2. Gleichzeitig kann somit mit dieser Operation auch noch eine andere Operation vollzogen werden, die sie ergänzt und kompensiert. "Reine und vollständige Reversibilität ist also gleichbedeutend mit höchster Beweglichkeit der verinnerlichten Handlungen. Die Grundtatsache der Reversibilisierung ist also die Mobilisierung der inneren Strukturen. Dieser "Auflockerungsprozess" darf aber nicht als ein passives, von "ausssen" aufgenommenes Geschehen gedacht werden. Der Motor liegt in den Handlungen selber, im Tätigsein des Subjekts, nicht in äusseren Einflüssen" (Seiler, Thomas, 1968, S. 61). Diesen Schluss zieht Seiler aus Piagets Reversibilitätsbegriff.

Die Beweglichkeit der Strukturen ist die notwendige Voraussetzung für ihre Koordination und Kompensation. Durch die Koordination bestehender Strukturen kommt es aber im Denken zur Ausbildung immer komplexerer Systeme und Theorien. Die Entwicklung des Denkens kann darum auch ein Konstruktionsprozess genannt werden. Eine vollständige Koordination und vollkommene Kompensation vorhandener Strukturen sind jedoch nur dort möglich, wo die Strukturen reversibel geworden sind. Wie wir aus früheren Erörterungen wissen, sind diese Koordinationen und Kompensationen gleichzeitig ein Assimilations- und Akkommodationsprozess. "Die Kompensation resultiert ... aus der gegenseitigen Anpassung zwischen Assimilation und Akkommodation" (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, 1968, S. 61).

Reversibilität und Gleichgewicht gehören so sehr zusammen, dass man den Eindruck hat, Reversibilität stehe für Gleichgewicht und umgekehrt. Bruner (1959) vertritt den Standpunkt, dass der Begriff des Gleichgewichts dem der Reversibilität nichts hinzufüge, sondern nur die Terminologie unnötig bereichere und das Verständnis erschwere. Piaget unterstützt seine These, indem er die Notwendigkeit, den Gleichgewichtsbegriff einzuführen, mit der Notwendigkeit, die Entstehung der verschiedenen, aufeinanderfolgenden

regulativen und reversiblen Systeme zu erklären, begründet. Piaget sagt:

"1. Das Gleichgewicht der logischen Strukturen ist nicht ein Sonderfall, sondern einer der vielen Fälle, wo das lebende Individuum durch homöostatische Eigenschaften in seinen Austauschfunktionen mit der Umwelt bestimmt wird.

2. Gleichgewicht ist nicht gleichbedeutend mit Ruhestand. Im Gegenteil, die bestäquiliibrierten Zustände setzen ein Maximum an Tätigkeit und ein Maximum an Offenheit im Austauschgeschehen voraus.

3. Das Gleichgewicht als ein Aktiver und stabiler Zustand in einem offenen System enthält ein Moment der Spontaneität und gleichzeitig eine innere Tendenz zur Kohärenz. Diese Kohärenz bringt die Stabilität hervor, die selber auf einem Spiel von aktiven Kompensationen beruht.

4. Die Mechanismen, die diese Kompensationen gewährleisten, sind Regulationen (Regulationsmechanismen oder "feedbacks"). Aus diesen Regulationen entstehen nach und nach aufgrund ihrer wachsenden Beweglichkeit und damit gegebenen besseren Koordinationen und Kompensationen die logischen Operationen, die durch strikte Reversibilität charakterisiert sind ..." (Seiler, Thomas, 1968, S. 62).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Reversibilität im Sinne Piagets eine umfassende, die ganze Entwicklung des Denkens bestimmende Theorie mit einem sehr starken mechanistischen Einschlag ist. Man denke an die Grundbedeutung der psychologischen Reversibilität als eines kausalen Auflockerungsprozesses, der die Strukturen immer beweglicher macht und eine geordnete Reihe von Uebergangsformen erzeugt.

Durch den Auflockerungs- oder Reversibilisierungsprozess wandeln sich die rigiden Strukturen der Anschauung und vorbegrifflichen Vorstellung nach und nach in Operationen um. Diese Umwandlung erfolgt in regelhafter Weise über eine Reihe von Regulationen.

Als wichtigsten und wesentlichsten Faktor in diesem Entwicklungsverlauf sieht Piaget den Aequilibrationsprozess, der durch die zunehmende Reversibilität der Strukturen gekennzeichnet ist. Die Wirksamkeit von Anlage, Dingerfahrung und sozialer Vermittlung schliesst Piaget nicht aus; sie stellen aber seiner Ansicht nach nur notwendige Bedingungen, nicht aber wesentliche Ursachen dieses Strukturwandels dar. Der Reversibilisierungsprozess und die Aequilibration stellen in der Auffassung Piagets eine neue Alternative zu den bisherigen Entwicklungstheorien dar, die sich entweder auf Anlage oder Umwelt berufen. Die Aequilibrations- oder sequentielle Wahrscheinlichkeitstheorie bildet den konsequenten Versuch, sowohl die Anlagekausalität (die aristotelische Formalursache) wie auch die Finalität (oder Finalursache) aus der Entwicklung auszuschliessen. Piaget versucht, die Entwicklung vor allem durch die Interaktion der inneren Strukturen und Prozesse zu erklären. Das Grundprinzip dieses Interaktionsmodells ist die Reversibilität.

c) Kritik an Piagets Reversibilitätstheorie

Um seine Theorie aufzubauen, hat Piaget aus anderen Wissenschaften Anleihen gemacht. Sein Assimilations-Akkommodationsmodell stammt aus der Biologie, sein Reversibilitäts- und Aequilibrationskonzept aus der Physik, die Gruppen und Gruppierungen stammen aus der Mathematik und der Logik. In psychologischer Hinsicht wird sein Werk von einer bewusst behavioristischen Ausrichtung und Tendenz getragen (Experimentieren). Sein Denken ist mechanistisch ausgerichtet: "Vor allem das Kernstück seiner Denktheorie, das Reversibilitätsmodell, spricht eindeutig für ein mechanistisch ausgerichtetes Denken, das allen Formen von Finalität und geistiger Kausalität abhold ist" (Seiler, Thomas, Die Reversibilität in der Entwicklung des Denkens, 1968, S. 85). Trotz den vielen aus Anleihen arrangierte heterogene Elemente, ist es Piaget gelungen, alle diese Elemente zu verarbeiten, umzudenken, zu ergänzen und in einen neuen Sinneszusammenhang zu stellen.

Seiler schreibt: "Die Reversibilitätstheorie versucht, die gesamte Entwicklung des Denkens von den ersten Reflexreaktionen bis zu den höchsten Leistungen der rationalen Intelligenz als einen Auflockerungs- und Koordinationsprozess zu deuten. Vier Erklärungsprinzipien sehen wir in diesem Deutungsversuch am Werk, die man mit den Stichworten Mobilisierung, Koordination, Konflikt und Regulation umschreiben könnte. Alle vier Prinzipien beziehen sich auf die inneren Strukturen. Mobilisierung bedeutet, dass der Aufbau und die Weiterentwicklung neuer Denkstrukturen eine Funktion des zunehmenden Beweglicherwerdens der schon erreichten Strukturen ist" (Seiler, Thomas, 1968, S. 86).

Durch den Auflockerungsprozess können auseinanderliegende Strukturen miteinander verbunden werden, durch die Mobilisierung verschmelzen die Strukturen zu immer geschlosseneren und einheitlicheren Systemen, durch die Konfrontation der Systeme entsteht der Konflikt, der sich in der Regulation, im Hin- und Herschwenken äussert oder in ihr seine Lösung findet.

Das grundlegende Merkmal dieser Theorie ist, dass sie die inneren Prozesse in der Denkentwicklung überbetont und die äusseren Einflüsse vernachlässigt. Die soziale Vermittlung, die Erfahrung und die Übung werden als zusätzlich und zweitrangig hingestellt. Piaget nennt auch die spezifischen Faktoren nicht, die das Zusammenspiel der inneren Prozesse bestimmen.

Die Rolle des Konflikts in dem Aufbau der Strukturen ist ungenau definiert. So sagt Piaget: "Der Konflikt als auslösender Faktor kann in den Dingen, in der sozialen Umwelt und in der Versuchsperson selber begründet sein. In den Dingen ist zum Beispiel der "Wahrnehmungskontrast" begründet ... Der Konflikt ist durch die soziale Umwelt verursacht, wenn z.B. die Haltung des Versuchsleiters oder auch nur die wiederholt gestellte Frage des Versuchsleiters das Kind unsicher macht und einen Konflikt in ihm auslöst, der die Richtung der Aufmerksamkeit verschiebt. Schliesslich kann die Ursache des Konflikts in der Versuchsperson selbst liegen, z.B. in einem subjektiven Ungenügen, indem es öfter wie-

derholt: Es ist mehr, weil es länger ist ..." (Piaget, Jean, zitiert nach Seiler, Thomas, 1968, S. 88).

Piaget hat viel systematischer als die meisten Lerntheoretiker eine Erklärung der höheren kognitiven Strukturen und Prozesse verursacht, dagegen hat er die exakte Bedingungsanalyse der einfachen Prozesse vernachlässigt.

5. Die Stufen der kognitiven Entwicklung bei Piaget

Piaget beschreibt vier Hauptstadien, die Kinder innerhalb ihrer Entwicklung durchlaufen:

1. Sensomotorische Intelligenz	0 bis 2 Jahre
2. Voroperatorisches Denken	2 bis 7 Jahre
3. Die Stufe der konkreten Operationen	7 bis 11 oder 12 Jahre
4. Die Stufe der formalen Operationen	11 oder 12 bis 14 oder 15 Jahre

a) Die sensomotorische Intelligenz (0 bis 2 Jahre)

Das erste Stadium (Stufe) umfasst nach Piaget 6 Unterstadien (Stufen) von denen jedes durch die Natur seiner reflexiven Aktivität unterschieden wird. Das erste Unterstadium z.B. besteht im einfachen Ueben von relativ unmodifiziertem Reflexverhalten (Geburt bis Ende des ersten Monats). Piaget schreibt: "Diese alltäglichen Beobachtungen zeigen, dass schon im geschlossenen Feld der erblich geregelten Mechanismen Anfänge einer funktionellen reproduktiven Assimilation (Uebung), einer verallgemeinernenden und transponierenden Assimilation (Ausdehnung des Reflexschemas auf neue Gegenstände) und einer wiedererkennenden Assimilation (Unterscheidung der verschiedenen Situationen) auftauchen" (Piaget, Jean: Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 113).

Die zweite Stufe (1 bis 4 Monate) ist durch erworbene Adaptionen gekennzeichnet, die primäre zirkuläre Reaktionen genannt werden. Diese Aktivitäten konzentrieren sich auf den Körper des Kindes

(deshalb primär) und sind zirkulär, weil das Verhalten seine eigene Wiederholung auslöst. Das Daumenlutschen beim Menschenkind ist ein Beispiel für primäre zirkuläre Reaktionen. Spätere Stufen lassen die Koordinierung von getrennten Aktivitäten erkennen, die Entfaltung der Sprache usw.

Das einzige und auffallendste Charakteristikum des kindlichen Verhaltens in den ersten beiden Lebensjahren resultiert zum Teil aus der Abwesenheit von Sprache und internaler Repräsentation. Die kindliche Welt ist in einem sehr wörtlichen Sinn eine Welt des Hier- und Jetzt. Objekte existieren nur, wenn das Kind sie wirklich wahrnimmt. Nach Piagets Terminologie hat das Kind noch nicht die Vorstellung von der Permanenz und Identität von Objekten entwickelt.

Ein zweites Charakteristikum dieses Stadiums ist die sensomotorische Funktionsweise des Kindes in Beziehung zur Welt, indem sie die Sinne und sichtbares Verhalten einschliesst. Ein drittes Merkmal der sensomotorischen Intelligenz ist die Perfektionierung und Erweiterung der angeborenen Schemata des Kindes. Das vierte Merkmal des sensomotorischen Kindes ist der Egozentrismus. Ein egozentrisches Kind ist unfähig, sich die Sichtweise anderer zu eigen zu machen. Die Welt des Kindes ist die Welt, wie es auf sie reagiert.

Das sensomotorische Stadium wird so bezeichnet, weil das Kind die längste Zeit in diesem Stadium in sensomotorischer Weise auf seine Umwelt reagiert. Die Tatsache, dass ein Kind in der sensomotorischen Phase hauptsächlich mit Aktivität reagiert, ist mit seinem Mangel an Sprachfähigkeit verbunden. Gegen Ende dieses Zeitraums, beginnt das Kind damit, die Sprache zu erwerben. Deshalb ist eine der Leistungen der ersten beiden Jahre die Entwicklung der Fähigkeit zu symbolisieren und zu kommunizieren. Eine weitere Leistung in diesem Stadium ist die Entwicklung des Gegenstandskonzepts, das gleichbedeutend mit der Entdeckung ist, dass Objekte unabhängig von der Wahrnehmung des Subjekts Permanenz und Identität besitzen. Mit anderen Worten, die Welt besteht

weiter, selbst wenn sie nicht gesehen, gefühlt, gehört, gerochen oder ertastet wird.

Zwei weitere Leistungen kennzeichnen den Kulminationspunkt des sensomotorischen Lernens. Erstens lernt das Kind, getrennte Aktivitäten zu koordinieren: "Vom 8. bis 10. Monat an ist das Kind schon fähig, Schemata, die im Laufe der vorhergegangenen Stufe durch sekundäre Reaktionen entstanden sind, miteinander zu koordinieren, wobei die einen als Mittel benützt werden, während die anderen der Handlung ihren Zweck geben." (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 116). Solange keine Kooperation zwischen so einfachen Aktivitäten wie Betrachten und Danach-greifen besteht, können Menschen die Gegenstände, die sie betrachten und haben möchten, nicht erhalten.

Die andere Leistung ist das Erkennen von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen, "... die Mittel-und-Zweck-Beziehung, das Verstehen der Tatsache, dass der Gegenstand einen anderen in Bewegung setzen kann etc. Das Verwenden der Unterlage ist in dieser Beziehung das einfachste Verhalten: da das Subjekt den Gegenstand nicht direkt erreichen kann, ergreift es die Gegenstände, die dazwischen liegen" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 119). Genau diese Art des Lernens ist es, die dem Kinde erlaubt, Intentionalität zu entwickeln, denn bevor das Kind nicht weiss, welches die Wirkungen seiner Aktivitäten sind, kann es diese Wirkung nicht anstreben.

b) Die Stufe des voroperatorischen Denkens (2 bis 7 Jahre)

Dieses Stadium in der Evolution des Kindes stellt eine merkliche Verbesserung gegenüber dem ersten dar; dies natürlich nur in bezug auf das Kind, das jetzt ein weiteres Verständnis seiner Welt besitzt. Das Stadium wird für gewöhnlich in zwei Stufen unterteilt: in das symbolische und vorbegriffliche Denken und in das anschauliche Denken.

1. Das symbolische und das vorbegriffliche Denken

Entscheidend für die Entwicklung des Denkens ist das Aufkommen der Vorstellung. Diese ist nach Piaget keine ursprüngliche Gegebenheit, sondern "eine Akkommodation von sensomotorischen Schemata, eine aktiv entworfene Kopie, und nicht eine Spur oder ein sinnlicher Niederschlag wahrgenommener Gegenstände. Sie ist also innere Nachahmung und setzt die Akkommodation der Schemata der Wahrnehmungstätigkeit fort ..." (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 142).

Die innere Nachahmung wird zeitlich von der Wahrnehmung unabhängig, sie kann aufgeschoben werden. Dadurch ist eine Trennung von aktueller Tätigkeit und vorgestellter Tätigkeit möglich. So vermag das Kind erstmals zwischen Symbol und realem Objekt zu unterscheiden. Das zeigt sich in dem nun einsetzenden systematischen Erwerb der Sprache. "Sowohl die direkte Beobachtung des Kindes wie auch die Analyse bestimmter Sprachstörungen zeigen, dass die systematische Benützung der Sprache die Tätigkeit einer allgemeineren "Symbolfunktion" voraussetzt, die es erlaubt, die Wirklichkeit durch "Zeichen" auszudrücken, die von den "bezeichneten" Gegenständen verschieden sind" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 140).

Die Symbolfunktion, die das Kind nun erworben hat, zeigt sich auch in seinen Spielen. Ein Kind, das "essen" spielt und einen Baustein als Bonbon in den Mund steckt, verwendet die gesamte Handlungsweise als Symbol für wirkliches Essen, den Baustein als Symbol für das wirkliche Bonbon. Solche Symbole bezeichnet Piaget als "Vorbegriffe" (Oerter, Rolf, 1970, S. 356). Und weiter: "Die Vorbegriffe sind Vorstellungen, die das Kind an die ersten sprachlichen Zeichen, die es zu verwenden gelernt hat, anknüpft" (Piaget, Jean, 1974, S. 142).

Ein Merkmal des kindlichen Denkens in diesem Stadium ist, dass es transduktiv ist, im Gegensatz zu induktiv oder deduktiv. Die beiden letzten Arten des Denkens sind logisch; induktives Denken beginnt mit Spezifika und geht bis zur Generalisation, wäh-

rend deduktives Denken mit der Generalisation beginnt und mit Spezifika endet. Transduktives Denken hingegen überträgt Schlussfolgerungen von einem Spezifikum auf das andere. "Man findet in der Transduktion gleichzeitig den Mangel an Allgemeinheit, der den Vorbegriffen eigen ist, und den symbolischen oder bildlichen Charakter, der es ermöglicht, die Handlungen zu Gedanken zu verinnerlichen" (Piaget, Jean, 1974, S. 146).

2. Das anschauliche Denken (4 bis 7 Jahre)

Zwischen vier und sieben Jahren findet eine wachsende Verbegrifflichung statt. Aber die Begriffe haben anschaulichen Charakter, und das Denken erfolgt in Vorstellungen, in inneren Bildern.

"In der Tat findet zwischen vier und sieben Jahren eine allmähliche Koordinierung der vorstellungsmässigen Beziehungen statt, d.h. eine wachsende Verbegrifflichung, die das Kind bis an die Schwelle der Operationen führt" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 146).

Ein Kind hat im Alter von 4 Jahren ein vollständiges Konzept-Verständnis erlangt und hat grösstenteils aufgehört, transduktiv zu denken. Sein Denken ist etwas logischer geworden, obwohl es mehr durch die Wahrnehmung als durch Logik beherrscht wird. In der Tat ist die Rolle, die die Wahrnehmung beim anschaulichen Denken spielt, wahrscheinlich das auffallendste Charakteristikum dieser Periode. Dies wird besonders bei den berühmt gewordenen Invarianzaufgaben deutlich. Ein typisches Invarianzproblem sieht so aus: Dem Kind werden zwei identische Objekte dargeboten, dann wird ein Objekt irgendwie verformt neu angeordnet oder sonstwie in seiner Erscheinung verändert; die Quantität jedoch bleibt die gleiche. Das Kind glaubt jetzt, dass das verformte Objekt grösser bzw. kleiner als das andere ist. Es fehlt ihm der Begriff der Invarianz. Piaget sagt: "Diesen prä-logischen Schematismus, der die Gegebenheiten der Wahrnehmung noch in hohem Mass nachahmt, obwohl er sie in seiner Art neu zentriert, nennen wir das anschauliche Denken" (Piaget, Jean, 1974, S. 148). Das Kind zen-

triert seine Aufmerksamkeit auf die Längebeziehungen bzw. auf die Breitebeziehungen der zwei Gegenstände und vernachlässigt die anderen. Oder das Kind übergeht von einer Zentrierung zu einer folgenden, die die erste ablöst. Das Denken ist also eingleisig, unidirektional. Die Eingleisigkeit des Denkens und sein Anschaulichkeitscharakter ermöglichen immer nur die Ausführung einer einzigen inneren (geistigen) Handlung.

Ein zweites Merkmal des Kindes zwischen 4 und 7 Jahren ist seine egozentrische Argumentation. Das anschaulich denkende Kind hat Schwierigkeiten, den mentalen Gesichtspunkt anderer zu akzeptieren.

Ein letztes Charakteristikum des Kindes in diesem Stadium ist, dass es noch nicht die Fähigkeit zu klassifizieren erlangt hat. Obwohl es mit einzelnen Klassen umgehen kann, kann es Unterklassen, die in grösseren Gruppierungen eingebettet sind, noch nicht gedanklich verarbeiten. Bekannt ist das Experiment mit den hölzernen Perlen B, die in zwei Unterklassen A (braune Perlen) und A' (weisse Perlen) geteilt werden. Die braunen Perlen sind mehr als die weissen. Das Kind weiss schon, dass alle Perlen aus Holz sind. Jetzt wird es zu sagen aufgefordert, welche sind mehr, die braunen oder die hölzernen Perlen. Piaget sagt: "Bis zu sieben Jahren antwortet das Kind beinahe immer, dass es mehr braune Perlen gibt ... Der Mechanismus dieser Art von Reaktionen ist leicht zu erfassen: Das Kind zentriert ohne weiteres seine Aufmerksamkeit auf das Ganze B oder auf die Teile A und A', sobald sie gedanklich isoliert sind. Die Schwierigkeit liegt nur darin, dass es durch die Zentrierung auf A das Ganze B zerstört, so dass der Teil A dann nur mehr mit dem anderen Teil A' verglichen werden kann. Wir finden also hier die Nichterhaltung des Ganzen wieder, die aus dem Mangel an Beweglichkeit in den aufeinanderfolgenden Zentrierungen des Denkens resultiert" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 151).

Das Kind konzentriert sich auf einen Aspekt und lässt den anderen unberücksichtigt. Es beachtet beispielsweise erst die Länge des verformten Gegenstandes oder umgekehrt. Das Denken dieser Altersstufe bleibt "phänomengebunden".

Das vorbegriffliche und das anschauliche Denken sind Stufen des präoperationalen Stadiums. Das Durchschnittskind gelangt um das 7. Lebensjahr herum zum operationalen Denken. Deshalb ist "Operation" ein zentraler Begriff in Piagets System.

c) Die Stufe der konkreten Operationen (7 bis 11 oder 12 Jahre)

Die Eingleisigkeit des Denkens und die Abhängigkeit von einem augenblicklichen inneren Vorstellungsablauf werden mit etwa sieben Jahren aufgegeben. Das Kind erreicht das Niveau der konkreten Operationen. Die Operationen haben aber noch konkreten Charakter, d.h., sie beziehen sich auf Gegenstände, die das Kind wirklich sieht und auf Handlungen, die es ausführt oder zumindest in der Vorstellung ausführen kann (verinnerlichte Tätigkeiten). Bei abstrakteren Beziehungen versagt das Kind. Die Beziehung, die das Kind vergegenwärtigt, kann durch die gegenteilige Beziehung wieder aufgehoben werden. Damit wird auch die Berücksichtigung verschiedener Beziehungen bei einem Problem möglich. Die bereits vorhandenen inneren (geistigen) Handlungen erhalten jetzt eine grosse Beweglichkeit und Geschwindigkeit. Die Umschüttungsaufgabe mit den Perlen bereitet keine Schwierigkeit mehr. Piaget schreibt:

"Es braucht (das Kind) nicht mehr nachzudenken, es entscheidet sofort und scheint sogar darüber ganz erstaunt zu sein, dass man so etwas fragen kann. Die Invarianz steht ausser Zweifel, es ist ihrer sicher. Was ist geschehen? Fragt man das Kind nach seinen Gründen, so antwortet es, dass man nichts weggenommen oder hinzugefügt habe. Aber die Kleinen wussten dies ebenfalls, und schlossen trotzdem nicht auf die Identität des Ganzen. Die Identifikation ist also, trotz E. Meyerson, kein ursprünglicher Prozess, sondern das Ergebnis der Assimilation durch die ganze Gruppierung (das Produkt der direkten Operation durch die umgekehrte Operation). Oder das Kind antwortet, dass die verlorene Breite im neuen Gefäss durch die grössere Höhe aufgewogen wird... Oder es antwortet vor allem, dass das Umschütten von A in B durch

Zurückschütten berichtigt werden kann, und diese Reversibilität ist sicher wesentlich" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 159).

Das Kind sagt, es sind gleichviel Perlen in dem schmalen Gefäss. Die Erklärungen für seine Entscheidung fallen also verschieden aus: Die Perlen stehen höher, aber dafür ist das Glas schmaler; vorher waren es gleichviel, also müssen es jetzt auch genau soviel sein; wenn man die Perlen zurückschüttet, sind beide Gefässe wieder gleich hoch mit Perlen gefüllt. Die erste Erklärung ist nach Piaget eine "Komposition" der beiden zusammengehörigen Beziehungen (Höhe, Breite), die zweite stellt die "Identität" her (Aufhebung der Operation durch ihre Negation), die dritte Äusserung zeigt die "Reversibilität" eines Denkvorganges.

Ein weiterer Fortschritt auf der Stufe der konkreten Operationen ist die Fähigkeit des Kindes zu klassifizieren. Infolge des Kombinierens, Dissoziierens und Einordnens von Objekten in Gruppen hat das Kind etwas über Klassenzugehörigkeiten gelernt und ist nun in der Lage, miteinander verknüpfte Klassen gedanklich zu verarbeiten. Die Perlenaufgabe z.B. (Holzperlen, die in braun und weiss unterteilt sind) ist für das Kind im Stadium der konkreten Operationen ganz leicht.

d) Die Stufe der formalen Operationen (11 oder 12 bis 14 oder 15 Jahre)

Das letzte Stadium der Entwicklung des menschlichen Denkens beginnt ungefähr im Alter von 11 oder 12 Jahren. Auf dieser Stufe der Intelligenzentwicklung gewinnen die Operationen und Gruppierungen ihre Unabhängigkeit vom Gegenstand, auf den sie angewandt werden. Dieser Fortschritt bedeutet nun nicht einfach, dass abstrakte Begriffe, wie Volumen und Gewicht, nun auch von logischen Operationen erfasst werden können, sondern eine nochmalige Neukonstruktion der Operationen und ihrer Gruppierungen. Das eigentlich Neue besteht im Bewusstwerden der Operationen, in der Reflexion über diese Operationen. Es erfolgt also nun ein "Ope-

rieren mit Operationen" oder ihren Ergebnissen. Es handelt sich quasi um Operationsgruppierungen zweiten Grades. "Das formale Denken besteht im Gegensatz dazu (zum konkret-operatorischen Denken) in Reflexionen über diese Operationen (im eigentlichen Sinne des Wortes), also im Operieren mit Operationen oder ihren Ergebnissen, und folglich im Schaffen von Operationsgruppierungen zweiten Grades" (Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 168).

Das Stadium der formalen Operationen ist gekennzeichnet durch das Auftreten von propositionalem Denken, d.h. Denken, welches nicht auf die Berücksichtigung des konkret oder potentiell Wirklichen beschränkt ist, sondern sich auf dem Gebiet des Hypothetischen abspielt. Eine Annahme ist jede Aussage, die richtig oder falsch sein kann. Das Kind kann nun vom Wirklichen zum nur Möglichen und vom Möglichen zum Tatsächlichen folgen: Es kann hypothetische Zustände mit tatsächlichen Zuständen vergleichen oder umgekehrt. In diesem Zusammenhang schreibt Piaget:

"Das formale Denken entwickelt sich im Jugendalter. Das Denken des Jugendlichen ist nicht wie das des Kindes nur auf die Gegenwart gerichtet; er entwickelt Theorien über alles Mögliche und findet sein Vergnügen vor allem an Betrachtungen, die sich nicht auf die Gegenwart beziehen ... Dieses bewusste Denken, das dem Jugendlichen eigentümlich ist, beginnt sich mit ungefähr 11 - 12 Jahren zu entwickeln; von dem Augenblick an, da das Subjekt fähig wird, hypothetisch-deduktiv zu denken, d.h.:

- a) aufgrund von einfachen Annahmen, die mit der Wirklichkeit oder mit dem, was das Subjekt wirklich glaubt, in keiner notwendigen Beziehung stehen, und
- b) indem es der Notwendigkeit des Schlusses als solchem (vi formae), im Gegensatz zur Uebereinstimmung seiner Folgerungen mit der Erfahrung, vertraut"

(Piaget, Jean, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 167).

Das Denken in Möglichkeiten und das rein formale Schliessen aufgrund hypothetischer Annahmen wird von Piaget mit dem sprachlichen Charakter vieler formalen Operationen in Beziehung gebracht.

6. Die Motivation in der Psychologie Piagets

a) die intrinsische Motivation

Nach Aristoteles, "streben allen Menschen von Natur aus nach Wissen" (Metaphysik 980 a 21)

Bei Leibnitz (1714) ist die Seele des Menschen, eine Monade, in einem ursprünglichen Sinn von spontaner Aktivität belebt. Sie hat keine "Fenster", aber in ihrem Inneren pulsiert Leben. Rousseaus (1762) Menschenbild ist nicht nur dasjenige eines reaktiven Wesens. Die Natur enthält ein Prinzip der spontanen Aktivität. Bei Herbart (1824/25) sind die Vorstellungen, die im übrigen viele mechanische Züge aufweisen, von einem Drang beseelt, aus dem Nichtbewusstsein ins Bewusstsein zu steigen, ein Konzept, das bis in unser Jahrhundert hinein von den Assoziationisten beibehalten wurde. Sie schreiben den Bewusstseinsinhalten eine "Reproduktionstendenz" zu (Ebbinghaus, 1919), die nichts anderes als die Herbartsche Tendenz der Vorstellung ist, aus dem Nichtbewusstsein ins Bewusstsein zurückzukehren.

Piaget, beeinflusst von der Lebensphilosophie der Jahrhundertwende und vom Pragmatismus (Dewey, 1916), fasst den Menschen als ursprünglich aktiv auf. Daher stellt sich für Piaget das Problem der Motivation eigentlich gar nicht: Verhalten ist eine Lebensäußerung, und Leben bedeutet spontane Aktivität (Piaget 1966) "Unter anderem äussert er sich über die Affektivität als einem zum Intellekt komplementären Aspekt innerhalb der Entwicklung. Noch deutlicher im Hinblick auf die Frage nach der Motivation der kognitiven Aktivität ist die Stelle, wo er das Verhältnis zwischen Affektivität und Intellekt betont: Was die affektiven Neuigkeiten betrifft, die dieses Alter (die Adoleszenz) kennzeichnen, so handelt es sich in der Hauptsache um zwei, die wie gewöhnlich den intellektuellen Transformationen parallel sind und diesen entsprechen, denn die Affektivität stellt die Energetik des Verhaltens dar, dessen Struktur die kognitiven Funktionen definiert (was nun nicht heisst, dass die Affektivität durch den Intellekt bestimmt sei oder umgekehrt, dass aber beide im Tätig-

sein der Person untrennbar vereint sind" (Steiner, Gerhard, 1973, S. 146).

Piagets Motivationstheorie ist in seinem Aequilibrationsmodell impliziert. Wenn das Kind nämlich zur Erkenntnis drängt, ist - ganz zentral - seine intellektuelle Aktivität selber, eine assimilatatorische Aktivität, deren eigentliches Wesen es ist, zu funktionieren. "Der Antrieb, die Motivation, liegt demnach für Piaget im kognitiven Apparat selber" (Steiner, Gerhard, 1973, S. 146). In diesem Sinne ist die Motivation eine intrinsische oder immanent-kognitive Motivation. Die Motivation, wie Piaget sie sieht, lässt sich in der Sprache der Aequilibrationstheorie folgendermassen fassen: "Zustände des kognitiven Konflikts oder des Widerspruchs und Zustände des Ungleichgewichts zwischen einem versuchten Assimilationsakt und einem Widerstand leistenden Objekt kennzeichnen die Antriebssituation. Das Motiv heisst: Lösung des Konflikts dadurch, dass ein neues Verhaltensschema gefunden wird, das entweder die widerstreitenden Akte oder Urteile (in ein System) integriert oder den Gegenstand besser als das ursprüngliche Assimilationsschema erfasst" (Piaget, Jean, zitiert nach Steiner, Gerhard, 1973, S. 147).

b) Aebli's Modifikation von Piagets Motivationstheorie

Das kognitive Ungleichgewicht reicht zur Aktivierung kognitiver Tätigkeiten nicht aus, wenngleich in manchen Fällen kognitive Konflikte durchaus als Motivation für geistiges Tätigsein betrachtet werden können. Es gibt Situationen, in denen das Individuum zweifellos geistig aktiv ist, ohne dass dieser Aktivität ein Aequilibrationsprozess zugrunde läge.

Der Organismus ist als solcher natürlicherweise aktiv. Bei Piaget führt eben diese Aktivität u.a. zu den kognitiven Konfliktsituationen. Aebli fragt: "Könnte diese natürliche Aktivität nicht erklären, dass Kinder Freude haben, Erwachsenen zuzuhören und ihre Fragen zu beantworten, und dass sie gerne lernen um des

Lernens willen?" (Aebli, Hans, zitiert nach Steiner, Gerhard, 1973, S. 147).

Das natürliche Aktivsein des Kindes hängt mit seiner Wissbegierde zusammen. Aebli vertritt die Auffassung, dass die geistigen Aktivitäten durch kognitive oder quasi-kognitive Faktoren motiviert werden, wobei keine spezifischen Aequilibrationsprozesse notwendig sind. Auch ohne sie können Beziehungen, die zuvor nur lose oder gar nicht bestanden haben, in Systeme integriert werden. Aebli hebt hervor, dass dabei der soziale Aspekt zu beachten ist: "Kurz, eine Motivationstheorie des kognitiven Lernens muss breit genug sein, die häufigen Fälle mit einzuschliessen, wo Elaborationsprozesse durch die soziale Umgebung ausgelöst werden, ohne ein spezifisches Motiv, das im Kind aktiv wäre" (Aebli, Hans, zitiert nach Steiner, Gerhard, 1973, S. 148). Und weiter: "Es entspricht allgemeiner Beobachtung, dass Kinder die Bereitschaft mitbringen, sich zu aktivieren, das heisst, sich zu interessieren und zu begeistern. Die Aufgabe von Erziehung und Schule besteht wesentlich darin, diese Kräfte auf die richtigen Gegenstände und Tätigkeiten zu lenken. Schliesslich aber kennt man auch die ansteckende Wirkung von Aktivitation: dies ist nichts anderes als die Bereitschaft des Kindes (und des Erwachsenen), sich von einem Menschen interessieren und begeistern zu lassen, der für eine Sache interessiert und begeistert ist. Auf diesem Mechanismus beruht ein grosser Teil aller Erziehung und, allgemeiner, der Ausbreitung von Ideen und Handlungsimpulsen, ob es sich um Modeströmungen, um Kreuzzüge oder um weltanschauliche Feuerbrände handle" (Aebli, Hans, Montada, Leo, Steiner, Gerhard, Erkennen, Lernen, Wachsen, 1975, S. 49).

C) AEBLIS ERWEITERTER ENTWICKLUNGSBEGRIFF

a) Die Elaboration der Operationen

Die geistige Entwicklung bei Piaget vollzieht sich wie die Entstehung eines Bauwerkes. Zu anfänglich vorhandenen einfachen Schemata treten durch die fortlaufenden Assimilations- und Akkommodationsprozesse immer höhere Anpassungsformen der Intelligenz. Die Stufenhöhe (das Strukturniveau) der Operationen erscheint bei Piaget grundsätzlich als die funktional einzig vom Lebensalter des Kindes abhängige Variable im Prozess der Entwicklung. Die Denkstrukturen haben bei Piaget substantiellen Charakter. Was einmal an kognitiven Leistungsgefügen vorhanden ist, geht nicht verloren und kann als fester Besitz zur gegebenen Zeit eingesetzt werden.

Aebli, ein Schüler Piagets, wendet sich gegen diese Entwicklungsauffassung Piagets. Anhand des Drei-Berge-Versuchs weist er nach, dass Faktoren der Anschaulichkeit der im Versuch verwendeten Objekte wie auch die Anzahl der Wiederholungen einer Konfrontation des Kindes mit dem Problem Verschiebungen in der Strukturhöhe der Operationen herbeiführen. Dies bedeutet nun nichts anderes, als die Strukturhöhe keineswegs ausschliesslich eine Funktion des Lebensalters darstellt, sondern dass sie durch gewisse Faktoren bestimmt ist.

Die kognitiven Leistungen des Probanden bei der Lösung einer bestimmten Aufgabe sieht Aebli als einen aktuellen Elaborationsprozess an. "Sind einmal vom Kind gedachte Operationen und Begriffe ein für allemal gebildet und für jede weitere Denkarbeit verfügbar? Piaget scheint dies anzunehmen. Gewisse Beobachtungen innerhalb seiner eigenen Experimente und einige weitere Ergebnisse, die wir im zweiten, experimentellen Teil dieser Arbeit darstellen werden, lassen uns diese Auffassung bezweifeln. Da sind einmal die Verschiebungen, welche Piaget im Auftreten gewisser Operationen und Begriffe selber festgestellt hat. Dabei interessieren hier nicht so sehr die Verschiebungen bei deutlich ver-

schiedenen Inhalten wie Substanz, Gewicht und Volumen. Wichtiger sind die Verschiebungen, die um mit Piaget zu sprechen, von verschiedenen wahrnehmungs- und anschauungsmässigen Bedingungen des Operationsvollzugs abhängen und die auch bei gleichen Inhalten auftreten können" (Aebli, Hans, Ueber die geistige Entwicklung des Kindes, 1971, S. 36).

Ein gestelltes Problem wird nicht dadurch bewältigt, dass man einfach ein fertiges Denksystem aktiviert. Vielmehr muss erst ein Zusammenhang zwischen dem Problem und den geeigneten Lösungsmethoden hergestellt werden. Aebli schreibt:

"Nach Piaget selbst nimmt ein Problem die Lösung in schematischer Weise voraus. Wir haben an anderem Ort diesen Gedanken dargestellt und erweitert, dass wir im Problem das globale Projekt zu einer Handlung oder einer Operation sehen ... Die Frage, das Problem, welcher der Versuchsleiter an das Kind richtet, stellen daher nichts anderes als Skizzen zu einer zu vollziehenden Operation dar. Das Problem sagt dem Kind, was es tun soll. Dieses muss herausfinden, wie das zu geschehen habe. Es muss den Plan zu einer Operation in die Wirklichkeit überführen, es muss die Skizze zum gestalteten Ganzen ausarbeiten" (Aebli, Hans, Ueber die geistige Entwicklung des Kindes, 1971, S. 39).

Das Kind muss also herausfinden, welche Mittel eingesetzt werden können. Die nötigen Operationen hat es in verwandter Form schon irgendeinmal ausgeführt (z.B. etwas verglichen). Nun muss es die Operationen, die bei dem Problem eventuell in Frage kommen, modifizieren, vielleicht sogar eine neue Operation bilden. Der Elaborationsprozess kann zwar nur kurz dauern und eine "plötzliche" Einsicht, ein "Aha-Erlebnis" liefern. Er kann sich aber auch über längere Zeit erstrecken und somit ein sukzessives Erarbeiten der Lösung bedeuten.

Für Aebli kann die geistige Entwicklung nicht als einfache Funktion von sich laufend verbessernden Denkstrukturen, von denen die eine sich gleichsam über die andere lagert und einsatzbereit wird, aufgefasst werden. Für ihn ist die geistige Entwicklung ein

Zusammenspiel von vielen Faktoren, und zwar: der Anzahl der Teile im Gegenstand, der Komplexität des Gegenstandes, der Anschaulichkeit des Gegenstandes u.a.m. (Aebli 1971, S. 47), die multiplikativ wirken.

Diese Faktoren bewirken, dass die Reaktionen des Kindes oder eines Erwachsenen in jedem Moment seines Lebens verschiedene strukturelle Ebenen erreichen können, dass er mit anderen Worten Operationen zu denken vermag, die das eine Mal mehr, das andere Mal weniger Elemente zueinander in Beziehung setzen und diese Elemente in verschiedener, komplexer Weise zusammenordnen. Es ist dies der Tatbestand der Verschiebung auf einen bestimmten Entwicklungspunkt bezogen (Aebli 1971, S. 46). Die Gesamtheit, genauer, das Produkt dieser Faktoren nennt Aebli "die geistige Kraft". Er definiert nun die geistige Entwicklung des Kindes als kontinuierliche Zunahme seiner geistigen Kraft.

"In jedem Augenblick der Entwicklung eines Kindes ist das Produkt der Kräftefaktoren konstant; der Anteil der ins Spiel gesetzten einzelnen Faktoren kann aber von Aufgabe zu Aufgabe variieren. Die geistige Entwicklung des Kindes muss daher als eine kontinuierliche Zunahme seiner geistigen Kraft verstanden werden" (Aebli 1971, S. 80).

In Aebli's erweitertem Entwicklungsbegriff verliert die Strukturhöhe der Operationen die zentrale Stellung, die sie bei Piaget innehat. Die gesamten, bei einem Kind vorhandenen geistigen Fähigkeiten, die "geistige Kraft" Aebli's, über die ein Kind verfügt und die sich in der geglückten Elaboration einer Operation ausdrückt, hängt von der Höhe der Struktur und den genannten Faktoren ab, nämlich der Anzahl der Teile eines Gegenstandes, der Komplexität dieses Gegenstandes, seiner Anschaulichkeit, der Möglichkeit von Lernprozessen während des Versuchs, dem relativen Anteil von direkter Wahrnehmung oder blosser Vorstellung und schliesslich der Motivation der Versuchsperson im Elaborationsprozess. Alle diese Faktoren führen eine Verschiebung der Strukturhöhe beim Kind herbei. Diese Strukturen werden im kogni-

tiven Versuch nicht nur aufgedeckt, wie Piaget annimmt, sondern im Rahmen der Anweisung des Versuchsleiters und des Umgangs mit dem Material, auch Strukturen aus dem Augenblick (ad hoc) heraus elaboriert. Geistige Entwicklung muss demnach als Fortschritt in allen genannten Dimensionen und nicht bloss als eine Hebung des Strukturniveaus verstanden werden. Vor allem scheint es, dass während der langen Primarschulzeit nicht nur Systeme von konkreten Operationen aufgebaut werden, sondern auch Fortschritte in den übrigen Dimensionen des Denkens, wie z.B. Anschauungsunabhängigkeit, stattfinden.

b) Didaktische Konsequenz: Operatorisches Ueben

Wir haben bereits gesehen, dass für Aebli das Problem, welches der Versuchsleiter an das Kind richtet, eine Skizze zu einer zu vollziehenden Operation darstellt. Es ist ein Rahmen des Suchens, der den Kindern erlaubt, die Lösungen der Probleme verhältnismässig selbständig zu finden. Die erworbenen Kenntnisse dürfen aber nicht die Form starrer geistiger Gewohnheiten annehmen. Sie müssen die operatorische Beweglichkeit behalten, die das lebendige Denken bezeichnet. Diese Beweglichkeit macht Verallgemeinerungen, vielseitige Anwendungen und neue Entwicklungen möglich (Aebli, Hans, Psychologische Didaktik, 1973, S. 106).

Die Beweglichkeit des Denkens setzt das Kind instande, in der Gruppe zu arbeiten. Umgekehrt, wenn das Denken des Kindes starre Automatismen und egozentrische Anschauungen umfasst, ist es unfähig, Gesichtspunkte zu verstehen, die von den seinigen verschieden sind. Es ist für Zusammenarbeit unfähig. Die einzige Möglichkeit, das Denken des Kindes zu mobilisieren, bildet die Gruppenarbeit und das Unterrichtsgespräch. Die Gruppenarbeit eignet sich für Aufgaben, deren Lösung nicht die Schaffung neuer Begriffe voraussetzt, sondern die einfache Anwendung bekannter Operationen auf neue Situation (Aebli, 1973, S. 107).

Umgekehrt, ein Problem, das vor allem zum Aufbau neuer intellektueller Strukturen führen soll, ist für die gemeinsame Diskussion

besser geeignet. Die gemeinsame Diskussion übt günstigen Einfluss auf die Bildung von Begriffen und Operationen. Die Schüler neigen dazu, eine gegebene Aufgabe nur von ihrem eigenen Gesichtspunkt aus zu betrachten. "Im Verlauf der Diskussion merkt jedoch jeder Schüler, dass seine Kameraden den Gegenstand der Betrachtung unter einem anderen Blickwinkel betrachten als er und demzufolge Lösungen vorschlagen, die sich von der seinigen unterscheiden. So werden sie gezwungen, die Beziehungen zwischen den verschiedenen Gesichtspunkten zu suchen und Gesamtsysteme aufzubauen, die die verschiedenen Gesichtspunkte vereinigen" (Aebli, 1973, S. 107).

In diesem Zusammenhang muss die Funktion des Lehrers gezeigt werden. Er kann durch sein Eingreifen zum Ausgleich der verschiedenen Gesichtspunkte beitragen. "Er kann die entscheidenden Beziehungen knüpfen, die es den Schülern dann ermöglichen, ihre auseinanderstrebenden Ansichten selbst aufeinander abzustimmen" (Aebli, 1973, S. 108).

Der Abschluss aber eines gemeinsamen Suchens und Forschens bedeutet nicht, dass eine neue Operation erworben ist. Viele Schüler neigen dazu, die Aufgaben durch ein mechanisches Verfahren zu lösen. Um dies zu verhindern, scheint es angebracht, dem gemeinsamen Forschen oder der Erarbeitung eines neuen Begriffes oder Verfahrens Lektionen folgen zu lassen, in deren Verlauf der neu eingeführte geistige Akt wieder durchdacht wird, und zwar in einer Form, die es keinem Schüler erlaubt, sich durch mechanisches Vorgehen von der Aufgabe zu drücken. Die Operation muss präzisiert und beweglich gemacht werden. Diese Präzision der Operation nennt Aebli "operatorische Uebung" (Aebli, 1973, S. 110). Die operatorische Uebung schliesst drei Prinzipien ein:

1. Die direkte Operation muss in Beziehung zur inversen Operation gesetzt werden.
2. Die assoziativen Operationen müssen zueinander in Beziehung gesetzt werden.
3. Es muss die Beziehung zwischen den zu unterscheidenden Operationen und Begriffen hergestellt werden.

D) DIE KOGNITIVE ENTWICKLUNG BEI BRUNER

Bruner verdankt wesentliche Impulse für seine Forschungsarbeit den Ansätzen der Genfer Schule. Für beide ist die geistige Entwicklung durch eine zunehmende Unabhängigkeit der kognitiven Prozesse von den unmittelbaren Reizen des Wahrnehmungsfeldes gekennzeichnet. Der Unterschied zwischen Piaget und Bruner liegt in der Interpretation der Entwicklung. Piaget stellt die Entwicklung als ein Verinnerlichen von logischen Strukturen dar, von Formen, die zuerst im sensomotorischen Bereich ihren Ausdruck finden und dann allmählich als verinnerlichte symbolische Formen angewendet werden können. Bruner sieht die geistige Entwicklung als eine Verinnerlichung von kulturbedingten Techniken, vor allem der Sprache. Bruner interessieren nicht logische Strukturen, sondern psychologische Interpretationsweisen. Ein Kennzeichen seiner Theorie ist das Fehlen expliziter struktureller Aufbauprozesse.

Nach Ansicht Bruners können Erfahrungen in unserer Umwelt oder Teile derselben auf drei Arten, oder besser, in drei Medien dargestellt (repräsentiert) werden, d.h., wir können ein und dieselbe Gegebenheit, z.B. den Weg von der Küche zum Arbeitszimmer, handelnderweise (enaktive Darstellung), bildhaft (ikonische Darstellung) oder symbolisch (sprachlich) darstellen (wir können den Weg abschreiten, eine Skizze von ihm entwerfen oder ihn mit Worten beschreiben).

Bruner weist die drei Repräsentationsweisen nicht bestimmten Entwicklungsphasen und damit auch Altersstufen zu. Die Reihenfolge der Medien hat zwar auch für ihn mit einem Entwicklungsablauf zu tun, aber nur insofern, als mit dem Fortschreiten der kognitiven Entwicklung immer mehr Medien gleichzeitig verfügbar werden. Die drei Repräsentationsweisen sind drei eigenständige parallele Systeme für die Darstellung der Umwelt, die auch innerhalb der kognitiven Aktivitäten des Erwachsenen erhalten bleiben. Die Medien sind stufenunabhängig, ja sie sind unter bestimmten Bedingungen ineinander überführbar, d.h. man kann für eine

bestimmte Darstellung das Medium wechseln. In dieser Möglichkeit des Medienwechsels liegt für Bruner ein ganz wesentlicher Anstoss zur geistigen Entwicklung. Eine Inkongruenz zwischen zwei Darstellungssystemen stellt etwas wie ein kognitives Gefälle, ein motivierendes Ungleichgewicht dar. Die Darstellung eines Problems im Medium der Sprache führt zu einer Ablösung von den Wahrnehmungsgegebenheiten, die irreführend sind.

E) DIE THEORIE PIAGETS UND IHRE MODIFIKATION DURCH BRUNER

Wir haben bereits gesehen, dass die geistige Entwicklung bei Piaget in der Verinnerlichung von logischen Strukturen besteht, während bei Bruner eine Verinnerlichung von kulturbedingten Techniken ist. Der menschliche Intellekt strebt nach Piaget in der Auseinandersetzung mit der Umwelt nach einer Annäherung an logisch-mathematische Organisationsformen. Nach Bruners Ansicht dagegen ist der Prozess der Entwicklung wesentlich von einer evolutionen und einer kulturellen Determinante bestimmt. Der Aufbau der logischen Strukturen ist für ihn nicht von Bedeutung. Vielmehr interessieren ihn die psychologischen Faktoren, welche die Entwicklung voranschreiten lassen.

Bruner führt mit seiner Konzeption der drei Repräsentationsweisen Piagets Theorie der phasentypischen kognitiven Verhaltensweisen in einigen Punkten entscheidend weiter. Zwar besteht für die drei Formen der Repräsentation eine entwicklungsbedingte Ordnung, aber nicht so sehr in dem Sinne, dass es für eine bestimmte Entwicklungsphase eine bestimmte Repräsentationsform gibt, als viel mehr in dem Sinne, dass dem Kind mit fortschreitender Entwicklung immer mehr von ihnen gleichzeitig zur Verfügung stehen, bis es alle drei einsetzen kann. Bruner sieht die drei Formen nicht aufgrund einer integrativen Konstruktion von logisch-mathematischen Strukturen auseinander hervorgehen. Vielmehr versucht er jede auf einen originalen Ursprung zurückzuführen. Mehr noch: Eine Form der Darstellung kann in eine andere überführt werden.

Für Bruner gibt es keine kognitiven Konflikte und keine Aequilibrationsprozesse zwischen unangemessenen Assimilationsschemata, wie es Piaget meint. Der Konflikt besteht nach ihm zwischen Repräsentationen, die zwei Darstellungsweisen desselben Problems betreffen und in Übereinstimmung gebracht werden sollen. Piagets Theorie ist eine konstruktivistische Entwicklungstheorie, während Bruners Theorie eine Medientheorie darstellt.

F) DIDAKTISCHE IMPLIKATIONEN AUS PIAGETS THEORIE

1. Diagnostische Zwecke - Unterrichtsplanung - Denkschulung und Denkförderung

Lerntheoretiker und Didaktiker sind bemüht, die Psychologie Piagets für didaktische Fragestellungen nutzbar zu machen. Helmut Skowronek (Psychologische Grundlagen einer Didaktik der Denkerziehung, 1970, S. 95) meint, dass es drei Anwendungsmöglichkeiten der Theorie Piagets geben kann:

- Im diagnostischen Bereich: Die Forschungsexperimente Piagets können für die Bestimmung des individuellen Entwicklungsstandes, z.B. hinsichtlich des Zahlenbegriffs adaptiert werden.
- Im Bereich der Unterrichtsplanung: Aus den Ergebnissen von Piaget lassen sich Aussagen über die Zuordnung bestimmter Unterrichtsgegenstände zu Alters- oder Klassenstufen ableiten. Weisen etwa seine Erkenntnisse zur Repräsentation des Raumes darauf hin, dass Geometrie dem Kind früher geboten werden kann, als es üblicherweise tatsächlich geschieht? Darüber hinaus ergibt sich an vielen Stellen in Piagets Untersuchung, dass das Kind "Fehlkonzeptionen" (z.B. in der Entwicklung des Zahlbegriffs) erwerben kann; diesen Umstand hätte natürlich eine didaktische Planung einzukalkulieren.
- Im Bereich der Lehrmethode: Piagets Untersuchungen lassen Hypothesen über Bedingungen und Verläufe der Aneignung von Unterrichtsgegenständen, d.h. über die geeignete Lehrmethode, zu.

Soweit es sich überblicken lässt, ist die erste Anwendungsmöglichkeit bislang nicht wesentlich wahrgenommen. Dagegen hat die Unterrichtsplanung schon mehr Nutzen aus der Piagetschen Konzeption gezogen. Am häufigsten sind aber wohl Versuche anzutreffen, Lernprozess und Lehrmethoden anhand der theoretischen Konzeption Piagets zu analysieren und entsprechende Empfehlungen für die Unterrichtspraxis zu entwickeln.

Wahrscheinlich kommt der "Psychologischen Didaktik" von Aebli (1973) die Bedeutung zu, die erste authentische Auslegung der didaktischen Implikationen zu sein. Vor allem sind es zwei Grundgedanken, die sich für eine didaktische Ausnutzung anbieten:

- Das Denken operativ, als verinnerlichte Tätigkeit, aufzufassen,
- und die Organisation dieser Operation in mobilen, reversiblen Systemen.

So formuliert Aebli: "Das erste Ergebnis meiner Analyse der Psychologie Piagets ist also folgendes: In seinen höheren Ebenen ist das Denken vor allem ein System von logischen, physischen (raumzeitlichen) und numerischen Operationen. Die Operation ist das aktive Element des Denkens. Sie ist es, welche die wesentlichen Fortschritte der Intelligenz sichert..." (Hans Aebli, Psychologische Didaktik, 1973, S. 56).

An anderer Stelle der Psychologischen Didaktik (S. 87) schreibt er: "Denken bedeutet operieren - egal, ob sich das Kind die Gegebenheiten der Umwelt aneignet, indem es sie den Schemata geistiger Aktivität unterwirft, oder aber neue Operationen durch ein scheinbar "abstraktes" Nachdenken aufbaut, d.h. um innerlich mit vorgestellten Objekten zu operieren".

Daraus folgert er allgemein für die Unterrichtsgestaltung: "Bevor der Lehrer also die Aufgabe der praktischen Verwirklichung einer Unterrichtseinheit beginnt, muss er sich darüber klar werden, welche Operationen den Begriffen zugrunde liegen, die er die Schüler erwerben lassen will" (S. 87).

Die Bedeutung des zweiten Grundgedankens - Systemcharakter der Operationen - entwickelt Aebli in der Gegenüberstellung zu den

automatischen und starren Gewohnheiten, die seiner Meinung nach ein typisches Produkt einer sensualistisch orientierten, herkömmlichen Didaktik sind. Während die Gewohnheiten verhältnismässig isolierte Verhaltenweisen sind, bilden die Operationen Gesamtsysteme.

Für den Unterricht "ist also wichtig, dass wir den charakteristischen Eigenschaften der Operationen Rechnung tragen. Zwei dieser Eigenschaften spielen in der Unterrichtspraxis eine besondere Rolle: Reversibilität (Umkehrbarkeit) und Assozialität (variable Gruppierbarkeit) ... Bei manchen Schülern führt das Forschen ohne weiteres zur Bildung von beweglichen, umkehrbaren Operationen. Für andere aber bedeutet die Umkehrung einer Operation noch einmal eine gewisse Anstrengung. Aus dieser Tatsache erkennt man, dass die bei der ersten Erarbeitung erworbene Handlung noch an gewisse zufällige Bedingungen gebunden ist, die ihre Beweglichkeit beeinträchtigen. Das Gelingen der Umkehrung der Operation bringt diese Schüler einen Schritt weiter: Sie werden sich der Umkehrbarkeit bewusst" (S. 111). Aebli fordert, dass der Rechenunterricht viel häufiger als es offenbar geschieht, direkte und inverse Operationen zueinander in Beziehung bringen oder sogar gleichzeitig einführen sollte.

Fricke (Operatives Denken im Rechenunterricht als Anwendung der Psychologie von Piaget, in: Rechenunterricht und Zahlbegriff, Braunschweig, 1964a, S. 73-104) empfiehlt die "operative Gesamtbehandlung einer mathematischen Einheit" und Brinkmann (Von konkreten Operationen und operativen Uebungen mit Zahlen, Westerm. Päd. Beitr. 12, 1960, S. 237-248) spricht analog von "operativer Strukturanalyse" als dem grundlegenden didaktischen Verfahren.

Der Geschichtsunterricht bietet ein Betätigungsfeld für operatives Denken, wenn er nomothetisch und nicht nur ideographisch verstanden wird.

Piaget tritt für eine aktive Unterrichtsmethode ein, aber damit ist keine "Handarbeitsschule" (Theorien und Methoden der modernen Erziehung, 1972 b, S. 76) gemeint, sondern die innerliche Aktivität

(S. 80). Für die Denkerziehung ordnet er den figurativen Aspekt in seiner Bedeutung dem operativen unter (S. 80).

Obwohl die Entwicklung des Denkens nicht als ein autonomer Prozess aufgefasst werden kann, weil ja die geistige Entwicklung durch didaktisches Eingreifen beschleunigt werden kann, ist es möglich, die Stadientheorie der kognitiven Prozesse und Strukturen beizubehalten, aber deren konkreten Manifestationen als modifizierbar durch verschiedene (u.a. aufgabenspezifische) Faktoren aufzufassen.

2. Die systematische Kenntnisvermittlung und die sorgfältige Berücksichtigung des kognitiven Entwicklungsstandes

Kognitive Entwicklung bedeutet für Piaget einen vorwiegend intrinsisch motivierten Prozess der Veränderung, durch den das Individuum bei Störungen der Person-Umwelt-Beziehung (also in Problemsituationen) immer besser in die Lage versetzt wird, ein ausbalanciertes, bewegliches Gleichgewicht zu erhalten oder wiederherzustellen. Von besonderem pädagogischen Interesse ist die Rolle, die dem Lernen innerhalb der kognitiven Entwicklung zugeschrieben wird. Im Vordergrund der experimentellen Untersuchungen zu diesem Problem stand bisher die Frage, ob man Kindern des präoperativen Stadiums durch geeignete didaktische Massnahmen das Konzept der Invarianz vermitteln kann. Piaget selbst steht solchen Arbeiten eher skeptisch gegenüber: "Einige der Konzepte, welche zu Beginn des Stadiums der konkreten Operationen erscheinen, sind von solcher Eigenart, dass ich nicht sehen kann, wie sie durch Erfahrung gewonnen werden können" (1972, S. 40).

Trotzdem wäre es verfehlt, in Piaget einen reinen Reifungstheoretiker zu sehen: Das Interaktionsmodell ist so zentral für ihn, dass Organismus und Umwelt nicht streng separiert werden können, so dass physiologische Reifungsvorgänge, massive allgemeine Erfahrungen, die jedes Kind macht, wenn es heranwächst, und spezielle Lernprozesse eng miteinander verwoben sind und gemeinsam

die für die Entwicklung charakteristischen kognitiven Strukturtransformationen bewirken. Dementsprechend kommt dem Unterricht in dieser Konzeption nur eine begrenzte Aufgabe zu. Er hat sich am Entwicklungsstand der Kinder zu orientieren und diesen zu fördern, ohne dass er die Entwicklung der Intelligenz bewirken könnte.

Gagné, der amerikanische Lern- und Instruktionspsychologe, vertritt eine völlig andere Position. Er sieht die Entwicklung des gesamten Verhaltens als kumulativen Effekt des Lernens an. "Aber der Entwicklungsstand jedes Lernenden hängt zuerst davon ab, welche relevanten vorauszusetzenden Fertigkeiten er bereits beherrscht, und zweitens, welche Fähigkeiten er noch zu erwerben hat, um die bestimmten, ihm gesetzten Lernziele zu erreichen. Einfach ausgedrückt wird der Entwicklungsstand jedes Lernenden von dem bestimmt, was er bereits weiss und wieviel er noch zu lernen hat, um ein bestimmtes Lernziel zu erfüllen" (Gagné, 1975, S. 235). Und weiter: "Stadien der Entwicklung sind nicht altersbezogen; ausser in dem Sinne, dass Lernen Zeit erfordert. Sie sind nicht von logischen Strukturen abhängig; ausser in dem Sinne, dass die Kombination bereits erworbener Kenntnisse zu neuen Fähigkeiten ihre eigene inhärente Logik besitzt" (Gagné, 1968, S. 189).

Franz Weinert (Entwicklungsgemässer Unterricht, in: Unterrichtswissenschaft 1977, Nr. 1, S. 4) stellt fest: "Geht man davon aus, dass ein erheblicher Teil des Wissenserwerbs in der Schule in Form systematischer Lehrgänge, d.h. als Ergebnis kumulativer Lernprozesse erfolgt, so sind jeweils vorausgehende spezielle Lernerfahrungen notwendig, wenn auch nicht hinreichende Bedingungen für den weiteren Leistungsfortschritt. Daraus ergibt sich die Hypothese, dass Anzahl und Art der bei einem Lernenden verfügbaren relevanten Vorkenntnisse unter sonst gleichen Bedingungen die Möglichkeit und Schnelligkeit festlegen, in der ein bestimmtes Lehrprogramm durchlaufen werden kann".

Für jedes komplexe Lernziel lässt sich eine sachlogisch begründete Lernhierarchie konstruieren. Gagné definiert die Lern-

hierarchie folgendermassen: "Eine Lernhierarchie definiert also einen Bestand von intellektuellen Fertigkeiten, der in seiner Anordnung beachtliche Grade positiven Transfers von Fertigkeiten unteren Ranges zu damit verknüpften Fertigkeiten höheren Ranges anzeigt" (Gagné, Robert, Die Bedingungen des menschlichen Lernens, 1975, S. 190).

Das Entscheidende und Neue ist dabei die Hypothese, dass die Fertigkeiten in der Form der Ueberordnung und Unterordnung aufeinander bezogen sind und eine hierarchische Gliederung aufweisen, dergestalt, dass die jeweils komplexeren Lernarten oder Lerntypen aufrufen auf den jeweils einfacheren und diese zur Voraussetzung haben.

Für die Curriculum- und Unterrichtsplanung scheint der Ansatz Gagnés ein nicht geringes Gewicht zu haben. Weinert (Entwicklungsgemässer Unterricht, in: Unterrichtswissenschaft 1977, Nr. 1, S. 5) schreibt: "Obwohl die Entwicklung solcher Hierarchien und die dadurch mögliche Ableitung zweckmässiger Lernsequenzen noch grosse theoretische und praktische Schwierigkeiten bereiten und obgleich Gagné die Bedeutung allgemeiner kognitiver Fähigkeiten für die Integration untergeordneter Kenntnisse zu neuen Leistungsmöglichkeiten wahrscheinlich unterschätzt, ist unbestritten, dass sein Modell von grossen heuristischem Wert für die Analyse und Planung des Unterrichts ist".

Der theoretische Ansatz von J. Pascual-Leone und von R. Case bemüht sich um eine Ueberwindung der Widersprüche zwischen dem entwicklungsorientierten Modell Piagets und der lernbezogenen Konzeption Gagnés. Diese Theoretiker nehmen im Sinne Gagnés an, dass zwar zur Lösung neuer Aufgaben die dafür notwendigen Vorkenntnisse erlernt werden müssen, dass aber unabhängig davon "die kognitive Kapazität des Kindes mit dem Alter wächst und dass eine für jüngere Kinder geeignete Instruktion diese Tatsache berücksichtigen muss" (Case, 1975, S. 60, zitiert nach Weinert, Unterrichtswissenschaft 1977, Nr. 1, S. 5).

Diesem Modell zufolge, sind dafür vier Faktoren entscheidend, ob ein Kind ein bestimmtes Problem löst oder nicht:

1. das Repertoire relevanter Schemata, über die das Kind verfügt;
2. die maximale Anzahl von Schemata, die durch das kognitive System eines Individuums gleichzeitig aktualisiert und koordiniert werden kann;
3. ein dritter, für erfolgreiches Problemlösen wichtiger Faktor ist die Fähigkeit des Individuums, die verfügbare geistige Kraft auch voll zu nutzen;
4. von Bedeutung ist schliesslich, welches Gewicht ein Individuum den offensichtlichen Hinweisreizen aus dem unmittelbaren Wahrnehmungsfeld im Verhältnis zu anderen aufgabenspezifischen Reizen (z.B. Instruktion) beimisst (Weinert, Unterrichtswissenschaft 1977, Nr. 1, S. 5-6).

Case, der die Kombination zwischen systematischer Kenntnisvermittlung und sorgfältiger Berücksichtigung des kognitiven Entwicklungsstandes der Schüler verlangt, vertritt nach Meinung Weinerts das pädagogisch fruchtbarste Modell (S. 6).

3. Berücksichtigung verschiedener Merkmale der kognitiven Entwicklung bei der Schwierigkeitsanalyse der neuen Lernaufgabe

Zur Beurteilung des Entwicklungsstandes wurden viele verschiedene Indikatoren theoretisch propagiert und praktisch benutzt, je nach dem, wie man die kognitive Entwicklung im Kindes- und Jugendalter theoretisch gedeutet hat.

Der Zusammenhang zwischen Lebensalter und kognitiver Entwicklung während der Kindheit führte seit der Einführung der allgemeinen Schulpflicht dazu, dass dieser Indikator des Entwicklungsstandes am häufigsten verwendet wurde. Eine Untersuchung von Goodland und Anderson (1963) hat gezeigt, dass in den einzelnen Klassenstufen trotz relativ geringer Altersdifferenzen die Unterschiede im Intelligenzalter und in bestimmten typischen Schulleistungen sehr gross sind.

Auch das Intelligenzalter ist nach Ansicht Weinerts kein guter, obwohl besserer als das Lebensalter, Indikator für den kognitiven Entwicklungsstand. "Beim Intelligenzalter handelt es sich nämlich um einen aus vielen Einzelleistungen gewonnenen allgemeinen Kennwert für den Stand der intellektuellen Entwicklung, dem Theorie zugrunde liegt als die Beobachtung, dass Intelligenzleistungen im allgemeinen mit dem Lebensalter zunehmen ... Ausser bei den Fragen der Sonderbeschulung wird deshalb das Intelligenzalter heute kaum mehr zur Feststellung der kognitiven Lernvoraussetzungen benutzt" (Franz Weinert, Unterrichtswissenschaft 1977, Nr. 1, S. 8).

Bei Gagné wird der kognitive Entwicklungsstand eines Schülers im Hinblick auf ein spezielles Lernprogramm diagnostiziert. Grundlage dafür ist die Erstellung sachlogischer Lernhierarchien und die Ueberprüfung der Verfügbarkeit aller notwendigen Vorkenntnisse auf Seiten der Schüler. Je nach diagnostizierter Leistung werden im Schwierigkeitsgrad angemessene Lernaufgaben für jeden Schüler ausgewählt und programmiert dargeboten. Die Erfassung der Vorkenntnisse und Kenntnislücken bildet die Basis für eine effektive Lehrstrategie.

Die entwicklungspsychologischen Arbeiten Piagets und anderer haben an einem einzelnen Merkmal - z.B. die Verfügung über einen bestimmten Invarianzbegriff - den Entwicklungsstand eines Kindes zu diagnostizieren versucht, um auf diese Weise seine gesamte Denk- und Handlungsstruktur zu erschliessen. "In diesem Verfahren wird die strukturelle Einheitlichkeit einer Entwicklungsstufe bei weitem überschätzt, so dass es sich für die Analyse unterrichtsrelevanter Lernvoraussetzungen nicht eignet" (Franz Weinert, Entwicklungsgemässer Unterricht, in: Unterrichtswissenschaft 1977, Nr. 1, S. 8).

Weinert setzt fort: "Die bisherigen Erörterungen legen die Schlussfolgerung nahe, dass es für die Planung des Unterrichts wenig hilfreich ist, mit Hilfe eines meist nur mässig zuverlässigen und gültigen Indikators den allgemeinen kognitiven Entwicklungsstand eines Schülers erfassen zu wollen. Zweckmässiger

erscheint die Berücksichtigung verschiedener Merkmale der kognitiven Entwicklung bei der Schwierigkeitsanalyse der neuen Lernaufgabe zum Zwecke der Anpassung der Lehrmethode an die Lernvoraussetzungen der Klasse" (S. 8). Er nennt folgende Indikatoren (S. 9), die berücksichtigt werden müssen:

- die Kapazität des Lernenden zur Informationsverarbeitung: Wieviel kognitive Schemata können Kinder zu gleicher Zeit aktivieren und koordinieren, um eine neue Aufgabe zu lösen? ...
- die Kapazität zu kontextunabhängigen Reaktionen;
- aufgabenrelevante Vorkenntnisse: Im Sinne des Modells von Gagné sind die für den Unterricht notwendigen Lernhierarchien zu konstruieren, die Verfügbarkeit der Vorkenntnisse zu diagnostizieren und im Falle von Lücken durch nachhelfenden Unterricht nach Möglichkeit zu kompensieren.
- subjektive Verfügbarkeit über verschiedene Lern- und Gedächtnisstrategien. Untersuchungen von Flavel (1971) zur Entwicklung des Metagedächtnisses (subjektives Wissen über die Funktionsweisen und Effekte einiger Komponenten des Lernens und des Gedächtnisses) legen die Vermutung nahe, dass sich mit zunehmendem Alter nicht nur die kognitiven Strukturen und damit die Funktionstüchtigkeit der Kinder verändert, sondern auch das subjektive Wissen über das eigene Lernen, die zur Verfügung stehenden Lernstrategien und die damit erzielbaren Effekte.
- Entwicklung der Lernmotive: Schulisches Lernen erfordert in der Regel eine intensive und längerfristige Auseinandersetzung mit einem Aufgabenbereich. Der Lernmotivation kommt dabei größte Bedeutung zu.

II. DIDAKTISCHER TEIL

A) GRUNDTENDENZEN DER GESCHICHTSDIDAKTISCHEN KONZEPTION IM 19. JAHRHUNDERT

a) Die Theorie der drei Stufen

Nach Kohlrausch durchläuft der einzelne Mensch in seiner Entwicklung drei Stufen: Die Stufe des Lernens, die Stufe des Besinnens und der Betrachtung und die Stufe der besonnenen Tat. (Reichert, Erich, 1976, S. 20). Während der Stufe des Lernens ist die Entwicklung nach aussen gerichtet (erster Lebensabschnitt). In der zweiten Stufe (des Besinnens und der Betrachtung) ist die Entwicklung nach innen gerichtet. In der Stufe der besonnenen Tat wird sich der Mensch seiner Erfahrung und Kraft bewusst. Das ist die entwicklungspsychologische Konzeption Kohlrauschs.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass Kohlrausch eine Parallelität zwischen der Entwicklung des Individuums und der ganzen Menschheit sieht. Die Antike stellt die erste Stufe der Menschheitsentwicklung dar. In dieser Stufe ist der Zustand der Menschheit durch eine nach aussen gerichtete Aktivität bestimmt. Mit der Geburt Christi beginnt die zweite Entwicklungsphase der Menschheit. Diese Stufe ist durch eine Wendung nach Innen, durch Einkehr in die Tiefen der geistigen Natur gekennzeichnet. In der Antike ist der Mensch auf das Diesseits orientiert, im Mittelalter auf das Jenseits (das Transzendente). Jeder dieser Orientierungen stellen nach Kohlrauschs Konzeption nur eine Seite der menschlichen Existenz (Reichert, Erich, 1976, S. 21). Die Verbindung der beiden Seiten in der Gegenwart führte zur dritten Stufe der Menschheitsentwicklung. Der Mensch ist nun in der Lage, sein Tun und seine Vergangenheit zu reflektieren. Die Dreistufentheorie Kohlrauschs gehört zu den Rahmenbedingungen des Geschichtsunterrichts. Sie ist das Rückgrat der geschichtsdidaktischen Konzeption Kohlrauschs.

Der Dreistufentheorie zufolge muss der Geschichtsunterricht, den ein Schüler im Laufe seiner Schulzeit erhält, je nach Entwicklungsstufe unter einem anderen Aspekt stehen. "In der ersten Entwicklungsstufe, in der die kindliche Aufmerksamkeit nach außen gerichtet ist, hat der Geschichtsunterricht biographischen Charakter, d.h. sie beschränkt sich auf Einzelwesen, auf das Auffassen des Grossen und Guten oder des Verkehrten im Charakter, ferner des Lebensschicksals, als Folge der Handlungen sowohl als der göttlichen Leitung" (Kohlrausch, zitiert nach Reichert, Erich, 1976, S. 21). In den unteren Klassen also stehen Lebens- und Familiengeschichten im Mittelpunkt des Geschichtsunterrichts. In der zweiten Entwicklungsstufe, die den Mittelklassen entspricht, hat die historische Unterweisung eine andere Aufgabe zu erfüllen. Sie muss vom ethnographischen Standpunkt aus erfolgen, denn in diesem Lebensalter "entwickelt sich auch der Sinn für die Schicksale und Taten der Völker, nicht als politischer Vereine zur Errichtung einer künstlichen bürgerlichen Ordnung, sondern als Massen von Kraft" (Reichert, 1976, S. 21). Die Heranwachsenden interessieren sich für kriegerische Taten und für jede mächtige Kraftäusserung überhaupt. Die Völker erscheinen dem Knaben wie Einzelwesen, individualisiert durch Hervorhebung ihrer Eigentümlichkeiten. In der Mittelstufe sollen nicht Charaktere, Handlungen und Naturmerkwürdigkeiten, wie in der Unterstufe der Fall ist, sondern "Zustände" und "Begebenheiten" dargestellt werden (Reichert, 1976, S. 21). Auf der Oberstufe soll ein Ueberblick des ganzen geschichtlichen Feldes gegeben werden (universalhistorischer Standpunkt) und gleichzeitig das Leben der Menschheit in seinem allmählichen Werden, und die Offenbarung des höheren Planes der Vorsehung in demselben gezeigt werden. Zu der politischen Geschichte müssen noch die kulturgeschichtlichen Bereiche hinzukommen.

b) Das Geschichtsbild im 19. Jahrhundert

In der didaktischen Literatur zum Geschichtsunterricht ist Geschichtsbild ein Aequivalent der Begriffe Geschichtsbewusstsein und Geschichtsverhältnis. "Er umfasst nicht nur das historische Wissen nach Inhalt, Struktur und Methode, sondern er beinhaltet auch ein Ordnungsschema, das zugleich Kategorien für die Interpretation und eine Bewertung historischer Erscheinungen ermöglicht" (Reichert, 1976, S. 22).

Das Geschichtsbild in Kohlrauschs didaktischer Konzeption des Geschichtsunterrichts ist durch folgende Züge charakterisiert:

1. Christliche Interpretation der Weltgeschichte: Die Geschichte erscheint als eine Art Offenbarung Gottes. Gott war für ihn Mittelpunkt des Universums. Als letzte Ursache hinter der Entwicklung steht Gott. "Einzelne Persönlichkeiten oder Völker veranlassen nur, was im Schosse der Zeit schon reif war" (Reichert, 1976, S. 22). Aufgabe des Geschichtsunterrichts ist es, die Entwicklung des Menschengeschlechts als ein Werk Gottes darzustellen und die Erkenntnis eines weisen Weltplanes zu erwecken. "In diesem Sinne hat die Beschäftigung mit der Vergangenheit einen Selbstzweck, denn indem der Lernende sich in den Gang der Weltgeschichte hineinver tieft, in seinem individuellen Werdegang den Gang der Weltgeschichte, d.h. der Offenbarung Gottes, nachvollzieht, trägt er zu seiner eigenen Personwerdung bei" (Reichert, 1976, S. 22).

2. Ethische Dimension eines Geschichtsstudiums: Die Beschäftigung mit der Vergangenheit vermittelt Normen und Massstäbe für richtiges Handeln. Das Studium der Vergangenheit lehrt, "das reine und echt Menschliche, das wahrhaft Grosse und Gute und Schöne von dem Trugbild zu unterscheiden" (Reichert, 1976, S. 23). Das Geschichtsstudium liefert dem Lernenden Entscheidungshilfe im ethischen Bereich und vermittelt ihm wichtige Normen.

3. Nationale Deutung historischer Ereignisse: Obwohl die gesamte Weltgeschichte die Fähigkeit hat, den Lernenden zum Bewusstsein der Menschheit in sich selbst zu bringen, erfolgt doch die eigent-

liche Personwerdung erst durch Einleben in die Geschichte des eigenen Volkes. Die Vergangenheit wird also unter betont nationaler Sicht dargestellt. Die Geschichte anderer Völker und Staaten wird insoweit erwähnt, wie sie Bedeutung erlangen für die Vergangenheit des eigenen Volkes. Die Geschichtsdarstellung aus nationaler Perspektive geht soweit, dass einzelne historische Episoden ganz selbstverständlich aus nationaler Sicht dargestellt und gewertet werden. Negative Seiten der nationalen Geschichte werden nicht stark akzentuiert. Die nationale Komponente wird noch verstärkt durch die bewusst verbale Identifizierung von Personen der Geschichte mit Verfasser und Leser (z.B. "unser" Vaterland).

4. Die konservative Einstellung: Das geschichtliche Werden bekommt einen zwanghaften Zug. Die bestehenden Verhältnisse werden dadurch legitimiert. Kontroverse zeitgeschichtliche Fragen bleiben vom Unterricht ausgeklammert. Diese Grundhaltung lässt sich an zwei Momenten deutlich aufzeigen. Vom geschichtsphilosophischen Denken her, das Geschichte als eine Art Offenbarung Gottes, als ein Zu-sich-selbst-kommen der Menschheit, ansieht und die einzelnen Völker in ein biologistisches Modell einbindet, bekommt die geschichtliche Entwicklung einen zwanghaften Zug. Der bestehende Zustand wird im Grunde als historisch legitimiert angesehen, wobei Änderungen oder gewaltsame Brüche als unhistorisch und in diesem Zusammenhang als unrealistisch gelten. Eine solche Einstellung muss aber grundsätzlich zur Stabilisierung der bestehenden sozialen und politischen Verhältnisse und die gültigen und tatsächlich vorhandenen Herrschaftsstrukturen unterstützen.

Die konservative Einstellung Kohlrauschs zeigt sich noch deutlicher in der Frage der Behandlung aktueller zeitgeschichtlicher Ereignisse. "Politisch kontroverse Fragen darf der Geschichtsunterricht nicht ansprechen, Massnahmen und Anordnungen der Regierungen sind kein Gegenstand des Geschichtsunterrichts" (Reichert, 1976, S. 25). Die Gegenwart ist häufig so verworren, und verwirrend, von der Leidenschaft der Parteien entstellt, dass

gerade aus der Gewalt dieser unreinen Eindrücke viele der traurigsten Erscheinungen, welche die nächste Vergangenheit getrübt haben, abzuleiten sind.

5. Personalisierung: Historische Ereignisse erscheinen als Ergebnis personaler Entscheidungen. Diese Dimension ist ein weiterer typischer Grundzug in Kohlrauschs geschichtsdidaktischer Konzeption. Die theoretische Rechtfertigung findet die Personalisierung in der Dreistufentheorie und ihren psychologischen und geschichtsphilosophischen Implikationen.

6. Chronologische Betrachtungsweise: Dieser fundamentale Zug in Kohlrauschs Geschichtsbild bezieht sich seine Rechtfertigung von der Dreistufentheorie. Die Annahme einer Parallelität zwischen individueller Entwicklung und Werdegang der Menschheit führt zu einer an der Chronologie als Leitlinie orientierten Betrachtungsweise. Die Weltgeschichte wird als Offenbarung Gottes angesehen, die sich stufenweise manifestiert, und der Bildungszweck des Geschichtsunterrichts besteht darin, den Lernenden zum "Bewusstsein des Menschheit in sich selbst zu bringen". Demzufolge muss der Geschichtsunterricht nicht nur in seiner Dreiteilung dieser weltgeschichtlichen Entwicklung folgen, sondern jeder einzelne Kurs muss chronologisch angelegt sein.

"Es kann demnach keinem Zweifel unterworfen sein, womit wir den Geschichtsunterricht zu beginnen haben. Gewiss mit dem Kindesalter der Welt selbst, wo die einfachsten Strebungen der menschlichen Natur klar und nackt am Tage liegen und die Geschichte der Menschheit noch die Geschichte des Menschen ist. Und damit es uns nicht an einer klassischen, mit der Eindringlichkeit und Lebendigkeit der individuellen Anschauung gezeichneten Darstellung fehle, bieten sich die ersten Erzählungen des Alten Testaments dar, die wir daher mit Recht an die Spitze der ganzen historischen Entwicklung stellen. Zwar standen andere Völker mit den Israeliten auf der gleichen Kulturstufe, aber das auserwählte Volk allein lebte im Glauben an den einzigen Gott und in dem höheren Lichte religiöser Weihe" (Kohlrausch, zitiert nach Reichert, 1976, S. 26).

7. Geschichte erscheint als Ereignisgeschichte: Die Instruktion von 1859 gibt hiezu folgende Anweisung:

"Wie in dem propädeutischen Kursus vorzüglich Personen die Aufmerksamkeit auf sich zogen, so hier einzelne Völker, welche aber, wiederum möglichst individualisiert, durch Hervorhebung ihrer Eigentümlichkeit dem Knaben wie Einzelwesen in ihrem Jugend-, Mannes- und Greisenalter erscheinen mögen. Sie stellen sich dar, ein jedes gleichsam wie ein Mann, und beweisen ihre Gesamtkraft durch Taten und Werke. Wie aber bei jugendlichen Völkern sich die Idee der Sittlichkeit zuerst als Tapferkeit und Mut gegen feindliche Mächte offenbart, und auch dem Knaben in seiner naturgemässen Entwicklung der tapfere Kriegerheld als das Verehrungs- und Nachachtungswürdigste erscheint, so tritt hier die äussere Geschichte entschieden in den Vordergrund, und es stellen sich die Taten seiner Führer dar, so dass wie es sich namentlich in der alten Geschichte von selbst ergibt, der Vortrag zugleich ein biographisches Element enthält" (Kohlrausch, zitiert nach Reichert, 1976, S. 27). In diesem Zitat treten die wichtigsten Merkmale einer auf Ereignisgeschichte abzielende Unterweisung hervor, nämlich das Vorherrschen der kriegerischen und aussenpolitischen Massnahmen und Abläufe und das weitgehende Fehlen aller wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Hintergründe und Auswirkungen.

c) Lerninhalte und Lernziele im 19.Jahrhundert

Das Typische in Kohlrauschs geschichtsdidaktischer Konzeption ist die Tatsache, dass das skizzierte Geschichtsbild an bestimmten geschichtlichen Stoffen erarbeitet werden soll. Der Geschichtsunterricht konzentriert sich auf die Geschichte der Griechen, der Römer und der Deutschen, wozu im Verständnis der damaligen Zeit auch die germanische und fränkische Zeit zu zählen ist.

"Das Bild der eben genannten drei Hauptvölker dagegen muss dem Schüler klar und lieb werden; an ihrem Schicksal wird aus der allgemeinen Geschichte nur dasjenige angeknüpft, was mit der ihrigen in der nächsten Verbindung steht" (Instruktion 1830, S. 233).

Das Ziel des Geschichtsunterrichts ist "die Betrachtung des teleologischen Zusammenhangs der Weltgeschichte und die Anerkennung der ewigen Gesetze Gottes" (Instruktion 1859, zitiert nach Reichert, 1976, S. 29). Dieser teleologische Zusammenhang kann an der Geschichte der drei Hauptvölker am deutlichsten sichtbar werden.

B) VARIABLEN DES GESCHICHTSUNTERRICHTS IM 19. JAHRHUNDERT

a) Die Dreistufentheorie

Die Dreistufentheorie war die massgebliche Variable für die Zielsetzung, die Stoffauswahl, die Zahl und Perspektive der Durchgänge im Geschichtsunterricht. Schon im Mittelalter war der Gedanke bekannt, den Lehrplan nach dem geschichtlichen Werden der Lerninhalte aufzubauen. "Dort zielte er aber vorweg auf die Einfachheit des Stoffes, genauer gesagt, auf die Kürze der benützten Bücher" (Dolch, Josef, zitiert nach Reichert, 1976, S. 34). Herbart, geführt von derselben Ueberlegung, zog eine Parallele zwischen dem Kindesalter und dem frühen Zustand der Weltgeschichte. "Aber die Zeitreihe der Geschichte endigt in der Gegenwart, und in den Anfängen unserer Kultur, bei den Griechen, ist durch klassische Darstellungen eines idealen Knabenalters durch die homerischen Gedichte ein lichter Punkt für die gesamte Nachwelt fixiert worden" (Herbart, Johann, zitiert nach Reichert, 1976, S. 34). In diesem Zusammenhang schreibt Dolch: "Mit diesem kontinuierlichen Aufeinanderabstimmen von Altersstufen des Schülers und Fortschrittstufen der Menschheitsgeschichte legte Herbart den Grund zur Lehrplangestaltung nach Kulturstufen; das war für ihn das Wesentliche eines pädagogischen Lehrplanes im Unterschied von einer blossen Auswahl und Anordnung des Wissensstoffes ..." (Dolch, zitiert nach Reichert, 1976, S. 34).

Die Grundzüge der Dreistufentheorie, nämlich die Parallelisierung zwischen individuellem Werdegang und Entwicklung der Menschheit und eine stufenspezifische Behandlungsweise, gehörten zu den

unbestrittenen Merkmalen der damals gültigen geschichtsdidaktischen Konzeption und fanden Unterstützung im pädagogischen Denken der Zeit.

b) Die Geschichtswissenschaft

Eine unbestreitbare pädagogische Forderung ist es heute, dass der Lehrer, der ein Unterrichtsfach unterrichtet, die entsprechende Wissenschaft studiert haben muss, und dass Zielsetzung, Inhalt und Verfahrensweise der wissenschaftlichen Disziplin auf das jeweilige Schulfach Einfluss nehmen soll. Ein Schulfach, das sich in Zielsetzung, Lerninhalt und methodischem Bewusstsein nicht mehr in Einklang befindet mit der korrespondierenden Fachwissenschaft, hat ein erhebliches Mass an pädagogischer Legitimierung verloren.

In diesem Zusammenhang soll überprüft werden, ob die Grundzüge des Geschichtsbildes in der didaktischen Konzeption Kohlrauschs eine Entsprechung in der damaligen Geschichtswissenschaft fanden.

Der typische Zug in Kohlrauschs Geschichtsbild, nämlich die betont christliche Interpretation der Weltgeschichte, lässt sich bei vielen Historikern des frühen 19. Jahrhunderts nachweisen.

"Viele, darunter Ranke und die Mehrzahl der preussischen Historiker, blieben einer lutherischen Religiosität verbunden" (Iggers, zitiert nach Reichert, 1976, S. 36). In dieser Vorstellung stellt

die Welt einen sinnvollen Prozess dar. Diese christliche Interpretation der Geschichte zeigt sich bei Rankes Ueberzeugung:

"Während der Philosoph von seinem Felde aus die Historie betrachtend das Unendliche bloss in dem Fortgang der Entwicklung, der Totalität sucht, erkennt die Historie in jeder Existenz ein Unendliches an; - und dies ist ihr Lebensprinzip" und weiter:

"Es ist nicht notwendig, dass wir das Inwohnen des Ewigen in dem Einzelnen lange beweisen ... Dies ist der religiöse Grund, auf welchem unser Bemühen beruht; wir glauben, dass nichts sei ohne Gott" (Ranke, zitiert nach Reichert, 1976, S. 36).

Damit stellt man fest, dass für die Geschichtswissenschaftler in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein tiefer Glaube an die letzte Einheit des Lebens in Gott bestimmend war. Die christliche Interpretation der Geschichte ist ein gemeinsames Merkmal der Geschichtswissenschaft und der damals gängigen geschichtsdidaktischen Konzeption.

Die Geschichtswissenschaft und die Geschichtsdidaktik sind sich verhältnismässig auch einig darüber, wieweit einzelne historische Erscheinungen in diese grundsätzlich religiöse Deutung der Geschichte einzuordnen sind. Für Ranke ist es unmöglich, den Sinn der Weltgeschichte zu ergründen. "Die Weltgeschichte weiss allein Gott. Wir erkennen die Widersprüche, die Harmonien, wie ein indischer Poet sagt, bekannt den Göttern aber unbekannt den Menschen, können wir nur ahnen ... Deutlich ist aber doch für uns eine Einheit, ein Fortgang, eine Entwicklung vorhanden" (Ranke, zitiert nach Reichert, 1976, S. 36).

Für Ranke wie für Kohlrausch ist ein geschichtlicher Vorgang primär von den jeweils pragmatisch gegebenen Zuständen aus zu erklären. Das geschichtliche Ereignis in seiner Gestalt wird nicht erklärt als Eingriff Gottes.

Wir haben bereits gesehen, dass ein Grundzug in Kohlrauschs geschichtsdidaktischer Konzeption die ethische Dimension ist: Die Ueberzeugung nämlich, dass eine Beschäftigung mit der Geschichte ethische Fähigkeiten vermittelt. Diese moralischen Fähigkeiten können nur dann vermittelt werden, wenn der Geschichte selbst ethische Qualitäten innewohnen:

"Der klassische Historismus bestand niemals darauf, dass die Welt ohne vernünftige oder ethische Zielsetzung sei, sondern er legte dar, dass die Offenbarungen der individuellen Spontaneität, des Willens und des Irrationalen eine allem zugrundeliegende sittliche Ordnung bezeugten." "Im Vertrauen auf den Sinn des geschichtlichen Prozesses betrachteten deutsche Historiker und Staatsdenker von Wilhelm von Humboldt bis zu Friedrich Meinecke - beinahe ein Jahrhundert später - den Staat als eine ethische

Einrichtung, deren Interessen auf lange Sicht mit Freiheit und Sittlichkeit harmonierten" (Iggers, zitiert nach Reichert, 1976, S. 37).

Typisch für das deutsche Geschichtsdenken ist die Einstellung, dass die historischen Staaten die Konkretisierung dahinterstehender Ideen sind. Ranke war überzeugt, dass "die Einsichtigen aller Zeiten wussten, was gut und gross, was erlaubt und rechters, was Fortschritt und Verfall ist. In grossen Zügen ist es in die menschliche Brust geschrieben: ein einfaches Nachdenken genügt, um es aufzufassen" (Ranke, zitiert nach Reichert, 1976, S. 37). Sowohl Ranke als auch Hegel waren vom Sieg des Guten im Kriege überzeugt.

Bei dieser Annahme liegt der Gedanke nahe, dass bei der Beschäftigung mit der Geschichte, die für den Einzelmenschen notwendigen moralischen Qualitäten erkannt werden können. In diesem Zusammenhang ist es klar, dass es eine Übereinstimmung zwischen Geschichtswissenschaft und Geschichtsdidaktik gibt.

In Bezug auf die konservative Haltung Kohlrauschs lässt sich keine einheitliche Haltung der deutschen Geschichtswissenschaft aufweisen. Die konservative Einstellung Kohlrauschs zeigte sich in der Vorstellung, dass die Geschichte, wie sie verlaufen ist, einem notwendigen Prozess folgt, der erreichte Zustand, besonders in der Gegenwart, historisch notwendig war. Im Bereich der Geschichtswissenschaft in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist der Einfluss der aufklärerischen und liberalen Ideen auf die Historiker unverkennbar. Daneben gab es aber die konservative Richtung. Ranke rechtfertigte die Pressezensur. Den meisten Historikern des 19. Jahrhunderts ist eine positive Einstellung zur konstitutionellen Monarchie eigen. Auch die liberalen Geschichtswissenschaftler versuchen, ihre liberalen Forderungen innerhalb des tradierten Staates zu verwirklichen. "Sie huldigen der Ansicht, die Monarchie der Hohenzollern mit ihren aristokratischen und autoritären Zügen und ihrer einzigartigen Beamtenmoral bilde ein solideres Bollwerk für die Verteidigung der

individuellen Freiheiten und der rechtlichen Sicherheit als eine Demokratie" (Iggers, zitiert nach Reichert, 1976, S. 38).

Die nationale Ausrichtung war ein weiterer Zug der geschichts-
didaktischen Konzeption und der Geschichtswissenschaft des 19.
Jahrhunderts. Ganz deutlich wurden die Verbindungen zwischen
historischer Didaktik und Geschichtswissenschaft bei Ranke sicht-
bar. Er geht von einem mehr organischen Wachstumsmodell aus und
kommt zu der Annahme, dass eine Uebertragung fremder Ideen und
Vorstellungen auf ein Volk unbrauchbar sind. "Aufgabe der Deut-
schen ist die Schöpfung eines ursprünglich deutschen Staates,
der mit dem Geist der Nation in Einklang steht" (Iggers, zitiert
nach Reichert, 1976, S. 38).

Ein weiterer gemeinsamer Zug der Geschichtsdidaktik und der
Geschichtswissenschaft war die Personalisierung. Einer der gei-
stigen Väter einer personalisierten Geschichtsbetrachtung war
Hegel. Hegel "hat das Individuelle, das Besondere immer wieder
berücksichtigt und studiert, er hat die grossen Männer der Ge-
schichte gepriesen, Cäsar und Napoleon bewundert, er hat Staaten
und Völker als geistige Individualitäten erfasst" (Schnabel,
Franz, zitiert nach Reichert, 1976, S. 39). Diese Bewunderung
für hervorragende historische Persönlichkeiten kann man bei allen
Historikern des 19. Jahrhunderts feststellen.

Die personalisierte Geschichtsinterpretation erhielt einen wei-
teren Auftrieb durch die von dem englischen Historiker Thomas
Carlyle Heldenverehrung. Die grossen Männer sind für ihn die
Mitte der Geschichte, ihre einzig bewegende Kraft.

Für die deutschen Historiker galt der Satz "Männer machen Ge-
schichte". "Im Hintergrund dieser ganzen Lehre vom Menschen stand
der Glaube an die Allmacht der Persönlichkeit, die alle Dinge zu
meistern vermag, wenn sie die gewählte Aufgabe richtig aufzufas-
sen versteht. Ein Gefühl von der Würde der Geschichte ist allen
Pragmatikern eigen" (Schnabel, zitiert nach Reichert, 1976,
S. 39).

Weitere gemeinsame Züge der Geschichtsdidaktik und der Geschichtswissenschaft des 19. Jahrhunderts waren die Orientierung der Darstellung an der Chronologie und das Vorherrschen einer ereignisgeschichtlichen Betrachtungsweise. Die erfolgreichsten und populärsten Geschichtswerke orientieren sich an diesen Prinzipien. "Geschichte blieb (mit wenigen bemerkenswerten Ausnahmen) bis zu Meineckes Werk "Weltbürgertum und Nationalstaat" überwiegend Geschichte in einem engen politischen Sinn, die von den Handlungen der Staatsmänner, der Feldherren und der Diplomaten berichtete und dabei fast völlig den Rahmen der Institutionen und der materiellen Grundlagen wegliess, innerhalb deren die Entscheidungen eben dieser Männer gefällt worden waren" (Iggers, zitiert nach Reichert, 1976, S. 40).

Zur Durchsetzung einer betont chronologischen Betrachtungsweise trug Hegels Gedanke, dass sich das Wesen der Welt in ihrem Werden entfalte, bei. Hinzu kommt die Ueberzeugung der Historiker der "Preussischen Schule", die von einem grundsätzlich vorhandenen, wenn auch schwer erkennbaren Sinn der Geschichte überzeugt waren, der sich im Lauf der historischen Entwicklung offenbart, und damit dem geschichtlichen Verlauf eine teleologische Zielsetzung unterstellten.

Die Annahme der Singularität jedes geschichtlichen Ereignisses war ein weiterer Zug der geschichtsdidaktischen Konzeption und der Geschichtswissenschaft. Die deutschen Historiker des 19. Jahrhunderts "schlossen dogmatisch die Möglichkeiten einer allgemeinen Menschennatur, die rationaler Erfahrung zugänglich ist, aus, indem sie darauf bestanden, Geschichte sei das Reich des Einmaligen. Die vergleichende Untersuchung der Kulturen und die Analyse gleichbleibender Strukturmerkmale der Gesellschaften wurden stark vernachlässigt" (Iggers, zitiert nach Reichert, 1976, S.40).

Die angeführten Belege rechtfertigen die Behauptung, dass das in der geschichtsdidaktischen Konzeption Kohlrauschs angestrebte Geschichtsbild in seinen Grundzügen eine positive Entsprechung in der zeitgenössischen Geschichtswissenschaft fand.

c) Die Bildungstheorie des Neuhumanismus

Die Einbeziehung der neuhumanistischen Bildungstheorie für die Ueberprüfung der geschichtsdidaktischen Konzeption des frühen 19. Jahrhunderts ist deshalb notwendig, weil jedes Unterrichtsfach nicht nur auf Rechtfertigung und pädagogische Absicherung durch die entsprechende Fachdidaktik, sondern auch auf Eingliederung und Legitimierung einer das ganze Bildungssystem umfassenden Schul- und Bildungstheorie drängt. Die neuhumanistische Bildungstheorie ist infolgedessen eine Variable der historischen Unterweisung.

Die erste Affinität zwischen Kohlrauschs geschichtsdidaktischer Konzeption und neuhumanistischer Bildungstheorie begründet sich schon durch den auf weite Strecken gleichen Unterrichtsstoff, nämlich die Antike. Ein Drittel der zur Verfügung stehenden Wochenstunden wurden auf das Gebiet der alten Geschichte verwendet.

Die Bindung zwischen Geschichtsunterricht und neuhumanistischer Bildungstheorie wird enger, wenn man die zentralen Zielvorstellungen vergleicht. Humboldts Begriff der harmonischen Menschenbildung ist auch der grundlegende Begriff des Neuhumanismus. Die Ausbildung einer harmonischen Persönlichkeit sollte durch die sogenannte formale Bildung erreicht werden. Sie wurde aber nicht nur dem altsprachlichen Unterricht, sondern auch der Mathematik und den anderen Fächern zugeschrieben. "Sie galt aber zunächst keineswegs als Reservat des altsprachlichen Unterrichts, sondern wurde - wie einst schon bei Platon und Quintilian - vielfach der Mathematik und einer Philosophie *more geometrico* (bei Descartes, Malebranche, Spinoza, Locke, Chr. Wolff) zugeschrieben oder überhaupt nicht an bestimmte Studien gebunden" (Dolch, Joseph, zitiert nach Reichert, 1976, S. 41).

Herder bezog ausdrücklich die Geschichte in den Kreis der Lerngegenstände ein, die zur formalen Bildung fähig sind. Die Geschichtsdidaktiker selbst bezogen sich auch auf die Theorie der formalen Bildung. Die methodischen Vorschläge Kohlrauschs zielten

auf die Bildung verschiedener Kräfte. "Das ist das Gesetz des zweckmässigen Unterrichts, dass er abwechselnd die verschiedenen Seelekräften beschäftige und übe, und keine, die in dem Kreis des einzelnen Lehrzweiges liegt, unbeachtet lasse" (Kohlrausch, zitiert nach Reichert, 1976, S. 41). Die Pädagogen des frühen 19. Jahrhunderts meinen, dass der Geschichtsunterricht besonders Gedächtnis, Gefühl und Gesinnung anspricht. Die geeigneten methodischen Verfahrensweisen im Geschichtsunterricht sind nach Kohlrausch der Lehrervortrag und die Repetition. Diese beiden Verfahrensweisen sprechen am besten das Gedächtnis und das Gefühl des Schülers im Geschichtsunterricht an.

Die Geschichtsdidaktik und die neuhumanistische Bildungstheorie sind sich auch einig über das Ziel der Erziehung. Ziel der Erziehung ist die harmonische Persönlichkeit, bei der sich die verschiedenen Seelenkräfte in einer proportionierten Beziehung zueinander befinden. Ein zentrales Ziel der neuhumanistischen Bildungstheorie ist die Herausbildung der Individualität. Das gilt auch für den Geschichtsunterricht. Kohlrausch stellt an die historische Unterweisung die Forderung, den "Lernenden zum Bewusstsein der Menschheit in sich selbst" zu bringen. Das ist aber individualistisch zu verstehen. Der Forderung nach Individualität kann eine Beschäftigung mit der Vergangenheit in besonderem Masse gerecht werden. Besonders Humboldt legt immer wieder Wert auf die Feststellung, dass in der Geschichte der Völker "das geistige Prinzip der Individualität" fortwirkt (Humboldt, zitiert nach Reichert, 1976, S. 42).

d) Die Öffentlichkeit

Die "didaktische Fragestellung bleibt gebunden an eine bestimmte geistesgeschichtliche Situation, die direkt oder indirekt formend und prägend auf den Menschen einwirkt und somit ebenfalls ein didaktisch Aufgegebenes verkörpert" (Röhrs, Hermann, zitiert nach Reichert, 1976, S. 42). Aus diesem Grunde muss eine Analyse der sozialen, politischen und kulturellen Bedingungen für den

Geschichtsunterricht erfolgen. Dieser Versuch aber bringt manche Schwierigkeiten mit sich. Einerseits waren die Interessen und Zielvorstellungen der einzelnen Gruppen, Schichten und Klassen der damaligen Zeit so gegensätzlich, dass es kaum bündige Aussagen in Bezug auf die historische Unterweisung formulieren lässt. Zum weiteren ist zu erwarten, dass in einem monarchistischen Obrigkeitsstaat, nicht alle Bevölkerungsgruppen in der Lage waren, ihre kulturellen Vorstellungen und ihre Erwartungen an ein Schulsystem zu artikulieren. Trotz dieser Schwierigkeiten darf aber an der Tatsache, dass die Erwartungen und Einstellungen der Oeffentlichkeit sich auf vielfältige Weise bis in die Motivation der Schüler, in die Stoffauswahl und die Lernzielbestimmung auswirkt, nicht vorbeigegangen werden. Die Variable Oeffentlichkeit scheint repräsentativ zu sein in den bestimmenden geistesgeschichtlichen Strömungen der Zeit, in den Aktionen der Politik und in den gesellschaftlichen Strukturen. Da die Schüler der höheren Schulen überwiegend aus bürgerlichen Elternhäusern kamen und von bürgerlichen Wertvorstellungen geprägt waren, entstammten Schule und gesellschaftlich registrierbare Aeusserungen einer Schicht, dem Bürgertum.

Bei den meisten Publizisten und Literaten des frühen 19. Jahrhunderts ist eine hohe Wertschätzung der Geschichte festzustellen, die auf ihrer anerkannten Formkraft der Individualität beruht. Die Autoren der Romantik versuchen immer wieder Geschichtliches und Individuelles als eine Erscheinungsform auszuweisen.

Die allgemeine Wertschätzung der Geschichte wirkte auf den Geschichtsunterricht positiv. Die Bildungswirksamkeit der Geschichte erfuhr eine Anerkennung und eine besondere Aufwertung, denn Beschäftigung mit der Geschichte war ein Weg zur Personwerdung. Die Bedeutung der Geschichte wurde durch die geistesgeschichtlichen Richtungen der späten Goethezeit, Neuhumanismus und Klassik, nach deren Vorstellungen die klassische Antike zeitlose Werte repräsentiert, verstärkt. Viele politische Publizisten unterstützten die Vorstellung der Geschichtsdidaktik, dass eine Beschäftigung mit der Vergangenheit zur persönlichen und nationalen Individualität gelingt.

Das politische und gesellschaftliche Denken des 19. Jahrhunderts beinhaltet alle wichtigen Merkmale des Geschichtsbildes, die für Kohlrauschs geschichtsdidaktische Konzeption charakteristisch sind (Karl Ludwig von Haller: Restauration der Staatswissenschaften). Die Vorstellung von der patriarchalischen Gewalt des Familienvaters als Urbild aller Herrschergewalt erscheint scharf herausgehoben, worin sich unschwer die Korrespondenz zur Personalisierung und zur konservativen Grundhaltung der geschichtsdidaktischen Konzeption Kohlrauschs wiedererkennen lassen. Politische und gesellschaftliche Verhältnisse erscheinen als Ergebnis eines notwendigen historischen Prozesses.

Geschichtsbild und politische und gesellschaftliche Strukturen der Restaurationszeit lassen sich miteinander in Verbindung bringen. Geschichte erweist sich nämlich in den Augen der politischen Herrschaftsschicht Deutschlands als geeignetes Mittel, die überlieferten Ordnungen zu rechtfertigen und zu heiligen. Humboldt argumentiert gegen die liberalen Forderungen nach Einführung eines Wahlrechts: "Diese Art der Volkswahlen (englische Parlamentswahlen) ist wirklich das einzige in jetziger Zeit, was noch den Einrichtungen derselben Art bei den Alten gleichkommt, und man kann sich einen anschaulichen Begriff davon bilden. Man kann sich aber auch nicht erwehren, dabei zu denken, wie wirklich kindisch es ist, wenn Menschen sich einbilden, dass man etwas nach Deutschland oder irgendwohin verpflanzen kann. Der Geist aus dem es entspringt, der es in seinen rohesten Ausartungen selbst noch immer mässigt und in seine Schranken zurückbringt, ist der Nation eigen ... Wie will man nun so etwas künstlich hervorbringen? Daher werden in Deutschland Stände immer nur gedeihen, wenn man so genau als möglich an altdeutsche Einrichtungen hält und nichts anders" (W. v. Humboldt, zitiert nach Reichert, 1976, S. 44).

Wie im Geschichtsunterricht kontroverse zeitgeschichtliche Fragen ausgeklammert wurden, so war auch im politischen Leben der Einfluss der Bevölkerung auf ein Minimum begrenzt. Politische Entscheidungen wurden von den Fürsten, bzw. den Beamten getroffen.

Es zeigt sich hier die selbe Einstellung wie im Geschichtsunterricht. Aktuelle politische Fragen werden der Einflussnahme der Bevölkerung entzogen. Sie sollte aber das geschichtlich Gewordene als notwendig und gottgewollt anerkennen.

Als zentraler Bestandteil des politischen und gesellschaftlichen Lebens der Zeit lässt sich der christliche Grundzug im Geschichtsbild von Kohlrauschs geschichtsdidaktischer Konzeption nachweisen. Die Monarchen sahen ihre Herrschaft von "Gottes Gnaden" eingesetzt. Die "Heilige Allianz" versuchte den Gedanken der christlichen Verantwortung der Herrscher in ein politisches Bündnis umzusetzen (Herzfeld, zitiert nach Reichert, 1976, S. 44).

Die bestimmten Züge des Geschichtsbildes, wie sie von der historischen Unterweisung angestrebt wurden, finden eine positive Entsprechung bei der zeitgenössischen Geschichtswissenschaft, den geistesgeschichtlichen Strömungen der damaligen Zeit (Neuhumanismus und Romantik) und im pädagogischen Denken der Zeit. Der monarchistische Obrigkeitsstaat bezog sich in seiner Rechtfertigung auf historische Kategorien. Der Geschichtsunterricht unterstützte die bestehenden Herrschafts- und Machtverhältnisse durch Betonung der historischen Kontinuität und durch eine personalistische Geschichtsinterpretation.

Die Öffentlichkeit kann nicht als eine grundsätzlich bestimmende Variable des Geschichtsbildes und der geschichtsdidaktischen Konzeption der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts herangezogen werden, weil erhebliche Teile der Bevölkerung, vor allem die bäuerliche und die proletarische Unterschicht, weder in den höheren Schulen, noch in der Politik adäquat vertreten waren, und auch nicht die Möglichkeit besaßen zur Artikulation eines spezifischen Geschichtsbildes.

C) NEUE ANSAETZE IM 20. JAHRHUNDERT

a) Der Säkularisierungsprozess in der Geschichtswissenschaft

Die Dreistufentheorie mit ihrer schroffen Abgrenzung der einzelnen Stufen bildete die letzte Rechtfertigung für Kohlrauschs geschichtsdidaktische Konzeption. Der geschichtsphilosophische Aspekt der Dreistufentheorie bei ihm und der überwiegenden Zahl seiner Zeitgenossen erfuhr seine Verankerung in einer betont christlichen Sicht der Geschichte. Die ausgesprochen christliche Deutung der Weltgeschichte und des individuellen Lebensweges beruhte auf bestimmten geistesgeschichtlichen Voraussetzungen, wie sie in der religiösen Bewegung der Freiheitskriege und in der Geisteswelt der Romantik gegeben waren. Diese Voraussetzungen änderten sich bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts.

Zwei Geschichtsdidaktiker, Weniger und Peters, haben festgestellt, dass um 1830 ein allgemeiner Säkularisierungsprozess und eine mehr die positiv nachweisbaren Zusammenhänge betonende Geschichtswissenschaft einer ausgesprochen christlichen Interpretation der Weltgeschichte den Boden entzogen. "So beginnt die Entleerung des Gesetzes der drei Stufen bereits da, wo es verordnungsgemäß anfangen soll, sich im preussischen Schulwesen auszuwirken. Und gleichzeitig setzen die Klagen über die Erfolgslosigkeit des Geschichtsunterrichts ein, die bis in die Gegenwart hinein nicht verstummt sind" (Ulrich Peters, zitiert nach Reichert, 1976, S. 51).

Bei diesem Säkularisierungsprozess handelte es sich sicher um einen langfristigen Vorgang, der nur langsam an Boden gewann. G. Iggers stellt für die deutsche Geschichtswissenschaft des 19. Jahrhunderts fest: "Derselbe tiefe Glaube an die letzte Einheit des Lebens in Gott, der für das politische und ethische Denken des Historismus bestimmend ist, kennzeichnet auch seine Erkenntnistheorie" (Iggers, zitiert nach Reichert, 1976, S. 52). Doch das konkrete geschichtliche Ereignis rückte immer weiter weg von einer möglichen christlichen Sinngebung.

Lehrer und Didaktiker wurden von der engen Bindung der historischen Unterweisung an die Religion offensichtlich zu Spekulationen verführt, die auch dann noch nicht aufgegeben wurden, als die Geschichtswissenschaft realistischere Positionen bezogen hatte. Ernst Weymar stellt fest: "Die Forderung Kohlrauschs, die Offenbarung des höheren Planes der Vorsehung im Leben der Menschheit aufzuzeigen, musste sich als Freibrief für Spekulanten auswirken" (Ernst Weymar, zitiert nach Reichert, 1976, S. 52).

Auch Vertreter der allgemeinen Pädagogik haben die betont christliche Interpretation der Geschichte streng kritisiert. "Die Gedanken Gottes hingegen, von denen manche Leute so viel zu erzählen wissen, sind uns unbekannt, sind kein Gegenstand der Geschichte, der Begriff einer göttlichen Offenbarung kein historischer ... man rede nicht vom Finger Gottes, von den wunderbaren Ratschlägen des Herrn usw. Für viele Greuelthaten, von denen die Geschichte erzählt, kann man wohl die menschliche Bosheit und Dummheit, nicht aber die göttliche Vorsehung verantwortlich machen, und oft kann es einem frommen Gemüt geradezu erscheinen, als ob die Weltgeschichte mehr vom Teufel als von Gott gemacht werde" (Friedrich Dittes, zitiert nach Reichert, 1976, S. 52).

Der allgemeine Säkularisierungsprozess war gegen Ende des 19. Jahrhunderts soweit fortgeschritten, dass die betont christliche Deutung der Geschichte an Ueberzeugungskraft verlor. Der Geschichtsunterricht sah seine Zielsetzung mehr darin, ethisch zu wirken. Doch die sittliche Aufgabe war eng verbunden mit der nationalen Zielsetzung. Hauptziel des Geschichtsunterrichts war es nun, durch Einleben in die Entwicklung und die Geschichte der Völker zur Personwerdung beizutragen und an historischen Beispielen ethische Massstäbe zu gewinnen. "Die Geschichte führt uns nicht nur die äussere Entwicklung eines Volkes vor, sondern auch dessen Geistesleben und die sittlichen Ideen, durch welche jene teils bedingt wurde, und zu denen sie teilweise die Veranlassung war" (Hermann Schiller, zitiert nach Reichert, 1976, S. 53).

b) Die moderne Entwicklungspsychologie und die Theorie der drei Stufen

Zu den pädagogischen Selbstverständlichkeiten im 19. und 20. Jahrhundert gehört die Vorstellung, dass sich Denken und Verstehen der Heranwachsenden in verschiedenen Stufen und Phasen vollzieht. Hermann Nohl stellt fest: "Es ist eine der gesichertsten Einsichten der Pädagogik, dass sich das Jugendleben, wie es die Schule zusammenfasst, in drei Stufen vollendet, die nicht kontinuierlich ineinander übergehen, sondern sich rhythmisch oder dialektisch gegeneinander absetzen" und weiter: "Der Geschichtsunterricht hat seinen dreistufigen Aufbau seit langem so zu begründen versucht" (Hermann Nohl, zitiert nach Reichert, 1976, S. 55 und 56).

Die Frage nach den entwicklungspsychologischen Voraussetzungen der historischen Unterweisung wurde in enger Anlehnung an die dominierenden Darstellungen der Dreistufentheorie beantwortet, die die Entwicklung der Heranwachsenden im wesentlichen als "eine Ausfaltung von keimhaft angelegten Verhaltens- und Erlebnisweisen" begreift (Rolf Oerter, 1970, S. 15). Der Umwelt kommen lediglich Auslösefunktionen zu. Heinrich Roth nimmt eine stufenartige Entfaltung des historischen Bewusstseins an. Er schreibt: "Wir können diese Steigerung des historischen Erkenntnisdranges in drei Stufen kennzeichnen. Zuerst zeigt sich ein reiner Tatsachenhunger, der einfach wissen will, was geschehen ist, dann folgt ein Verstehenwollen, warum die Ereignisse sich gerade so und nicht anders entwickeln konnten, und schliesslich ein existenzielles Sichbeteiligen, das nach dem Sinn des Ganzen und der eigenen Rolle im Spiel der Kräfte fragt" (Heinrich Roth, Kind und Geschichte, 1968, S. 65). Die Gesamtentwicklung erscheint als ein Prozess, der vom magischen zum rationalen Denken führt. In der Pubertät interessieren sich die Heranwachsenden für die Objektivität, für die Gesetzmässigkeit in der Geschichte.

Diese entwicklungspsychologischen Modelle (Stufen- und Phasenlehre) werden in der jüngsten Zeit einer grundsätzlichen Kritik

unterworfen und in Frage gestellt. "Je mehr entwicklungspsychologische Einzelergebnisse berücksichtigt werden, desto schwerer lässt sich die Phasentheorie aufrecht erhalten" (Rolf Oerter, 1970, S. 53). Oerter sieht die "Entwicklung als einen kontinuierlichen Prozess" an (ebenda S. 48). Die Entwicklung selbst erscheint als "soziales Lernen" (ebenda S. 60). "Die meisten entwicklungspsychologischen Veränderungen beruhen auf Lernvorgängen" (ebenda S. 61). Auch Roth war sich darüber im klaren, dass die Entfaltung des geschichtlichen Bewusstseins verkümmern oder aufblühen kann, je nachdem die vagen spontanen Ansätze aufgegriffen, befriedigt, gestärkt und kultiviert werden oder nicht. Er stellt auch ein schichtenspezifisches Interesse an historischen Fragen fest: "Das stärkste geschichtliche Interesse fand ich dementsprechend bei Kindern gehobener Stände, ob sie nun im besonderen begabt waren oder nicht" (Heinrich Roth, Kind und Geschichte, 1968, S. 67). Er spricht jedoch von "spontanem Aufbrechen historischer Interesse" (ebenda S. 66), wobei die Entwicklung als von endogenen Faktoren gesteuert angesehen wird. Roth stützt seine Annahme auf Schüleräusserungen. Er lässt die Schüler verschiedener Altersgruppen Aufsätze schreiben, legt ihnen Fragebogen vor zu konkreten historischen Ereignissen und stellt Fragen nach dem Interesse an der Geschichte (Roth, 1968). Die Antworten der Schüler werden als Ausdruck eines spontanen, in seiner Entwicklung von Natur vorgegebenen Entfaltungsstadiums gedeutet. Der soziokulturelle Hintergrund des einzelnen Kindes bleibt bei der Auswertung der Schüleräusserungen ungenügend berücksichtigt. Die Ueberlegung, wieweit die gefundenen Schüleräusserungen Ergebnisse von schulischen und ausserschulischen Lernprozessen sind, kommt auch zu kurz.

Erich Reichert kritisiert diese Auffassung Roths und Küppers und stellt fest: "Wenn man die bei Roth und Küppers angeführten Schüleräusserungen analysiert und das von der Stufen- und Phasenlehre herrührende Interpretationsschema beiseite lässt, dann muss man nicht zwingender Weise zu einer stufenartigen Entwicklung des Geschichtsverständnisses gelangen. Die Entwicklung des

zeitlichen und historischen Denkens lässt sich genauso als mehr oder weniger kontinuierlicher Prozess auffassen, der durch Differenzierung vom "naiven Zeiterlebnis des Schulanfängers", das noch in Verbindung zu mythischen und religiösen Vorstellungen steht, ausgeht und zum realistischen, die Komplexität und Kausalität des historischen Vorgangs umfassenden Denken führt. Damit würden sich die von H. Roth und W. Küppers gefundenen Ergebnisse einer entwicklungspsychologischen Theorie einpassen lassen, die Entwicklung als soziales Lernen auffasst" (Erich Reichert, 1967, S. 60).

Schliesst man sich dieser Kritik an, lassen sich dann die Annahmen einer an dem Stufen- und Phasenmodell orientierten Entwicklungspsychologie mit ihren pädagogischen Konsequenzen, die eine stufenartige Entwicklung des geschichtlichen Verstehens implizierten, nicht mehr aufrecht erhalten.

c) Die Stellung der Kinder zur Geschichte

Heinrich Roth hat zu erhellen versucht, wie Kinder und Jugendliche Geschichte erleben und zur Geschichte Stellung nehmen. In seinen Versuchen hat er die Kinderaussagen für sich selbst sprechen lassen und alle theoretischen Vorüberlegungen beiseite gelassen. Er sucht möglichst nah am Kind zu bleiben. Er beginnt mit Versuchen, die das kindliche Interesse an Geschichte beleuchten sollen. Zu diesem Zweck hat er am Ende des Schuljahres eine 4.Grundschulklasse (Knaben) zu Niederschriften über ihr geschichtliches Interesse angeregt. Die Niederschriften zeigen, dass die Schüler (Neun- bis Zehnjährige) ein geschichtliches Interesse haben. "Ihr Wissensbedürfnis hat deutlich einen echten Einschlag ins Historische ... Wenn auch die Wünsche im ganzen noch einen bunten Eindruck machen, sind sie doch schon eindeutig auf Geschichte im weitesten Sinne gerichtet. Ohne Zweifel ist hier ein Bedürfnis nach geschichtlichem Wissen im Erwachen, das seine Pflege finden muss" (Heinrich Roth, Kind und Geschichte, 1968, S. 20).

Die Schüler der 8.Volksschulklasse interessieren sich am meisten für grosse Ereignisse und grosse Personen. Das Interesse an sozialen Fragen und Neuerungen ist auch sichtbar: "Das Interesse an grossen Ereignissen und grossen Personen herrscht deutlich vor, aber auch das Interesse an sozialpolitischen Wandlungen und Neuerungen ist erkennbar. Die technischen Entwicklungs- und Fortschrittsfragen werden besonders oft aufgegriffen" (Roth, 1968, S. 22). Kritische Werturteile sind nach Roth selten (ebenda, S. 24). Er hat auch festgestellt, dass Mädchen die Geschichte längst nicht so häufig als ihr Lieblingsfach herausstellen wie Jungen. "Mädchen gehen mehr in die Einzelheiten, und diese Einzelheiten zeigen deutlich ein grösseres Interesse an dem persönlichen Leben der geschichtlichen Gestalten. Das rein Menschliche, Familiäre, das Intime, das Festliche und Modische stehen im Vordergrund" (ebenda S. 26).

Die Vierzehn- bis Fünfzehnjährigen reflektieren über ihren Geschichtsunterricht. "Man wird sich des Eindrucks nicht erwehren können, dass hier geschichtliches Interesse, Kritik am Geschichtsunterricht und geschichtliche Urteilstkraft zum Ausdruck kommen, die fruchtbare Auswirkungen des Geschichtsunterrichts darstellen. Die Reflexion über die Geschichte und den Geschichtsunterricht ist voll erwacht und springt leicht an" (ebenda S. 41).

Die Ergebnisse dieser Versuche zeigen, dass Kind und Geschichte miteinander in Beziehung treten und miteinander in Beziehung gebracht werden können. "Die Geschichte, zumal die jüngste Vergangenheit, tritt in das Blickfeld des Kindes und Jugendlichen, ob wir diesen Vorgang erschweren oder unterstützer." (ebenda S. 42).

d) Das Zeitbewusstsein

"Geschichte ist vor allem - und das ist ihre fundamentale Kennzeichnung - Geschehen in der Zeit. In ihr kommt es fortwährend zu Spannungen zwischen dem Alten und Neuen, den Konservativen

und den progressiven Kräften, der Beharrung und dem Wandel" (Joachim Rohlfes, Umriss einer Didaktik der Geschichte, 1971, S. 46). Die Vorstellung von Geschichte als Geschehen in der Zeit ist so fundamental, dass die Kategorie Zeit zum umgreifenden Ordnungsprinzip des Geschichtsunterrichts wurde.

Das Zeiterlebnis ist tief im Menschlichen verwurzelt. "Dem Erlebnis, nur eine befristete Lebenszeit vor sich zu haben, scheint der Mensch ebensowenig entrinnen zu können wie der Erinnerung begangener Taten. Schon der Mensch früher Kulturen kennt das Zeitproblem und ist ihm nur mit Hilfe religiöser Vorstellungen von einem Vorleben vor der Geburt und Weiterleben nach dem Tode gewachsen" (Heinrich Roth, 1968, S. 43).

e) Entwicklungsstufen des Zeitbewusstseins

Gesicherte Aussagen über das Auftauchen des Zeitbewusstseins können wir erst machen, wenn das Kind selbst Zeitbegriffe sinnvoll verwendet. Vor diesem Zeitpunkt gilt nach Roth die Auffassung Hansens: "Das Kind abstrahiert noch nicht den Zeitmoment von dem, was es in der Zeit erlebt" (Heinrich Roth, 1968, S. 49). Roth vertritt weiter die Meinung, dass man von einem ernsthaften, willentlichen Sichbesinnen auf Vergangenes wohl vor dem 6. Lebensjahr kaum sprechen kann (ebenda S. 51).

Beim Schulanfänger ist ein Zeiterlebnis vorhanden, aber kaum ein Zeitwissen. "Das Zeitwissen ist an die richtige Handhabung der Zahlen gebunden" (ebenda S. 51). Die Zeitbegriffe im Schulkindalter, wie Woche, Monat, Jahr, werden meist erst im Zusammenhang mit dem Schulunterricht oder aufgrund ausdrücklicher Belehrung durch die Eltern über den Umgang mit dem Kalender allmählicher Besitz. Nun ist alle weitere Differenzierung des Zeiterlebens an die Zahl- und Zeitbegriffe der Uhr und des Kalenders gebunden. Diese neue Phase nennt Roth "den Beginn des Zeitwissens" (ebenda S. 54).

Das Kind der Grundschule begreift mit seinem Zeitwissen zunächst die biologischen Zeiten. Es macht sich die Lebensdauer von Pflanzen, Tieren und Menschen bewusst. Die Zahlenangaben vom Alter der Bäume richten sich instinktiv nach dem Umfang und der Grösse. Das gleiche kann sich im Umgang mit dem Aelterwerden, Geborenwerden und Sterben von Tieren entwickeln. Den Höhepunkt dieser Periode bildet die Entdeckung des zahlenmässig erfassbaren Kreislaufs alles Lebens wie Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter; Frucht, Same, Pflanze, junger Baum usw.

Das Verständnis für die Generationszeiten taucht mit dem 8. bis 10. Lebensjahr auf. Die Kinder erfassen, dass die Zeiten anders waren, als ihre Mutter noch so jung war wie sie. Um das 9. oder 10. Lebensjahr taucht auch die Jahreszahl als Zeitangabe auf. Sie wird von begabten Kindern schon lange vor dem geschichtlichen Heimatkundeunterricht aufgeschnappt.

Vom echten Interesse und Verständnis kann man wohl erst sprechen, wenn die Kinder die Jahreszahlen nicht nur im Munde führen, sondern sie als "Zeitmarken" erleben. "Beobachtungen bei Neun- bis Zehnjährigen geben eine Fülle von Hinweisen, dass in dieser Reifephase plötzlich das Alter der Dinge gesehen wird" (Roth, 1968, S. 57). Das Erlebnis des Gruselns vor alten Geschichten und Grabsteinen, geht in die auf dem Grabstein entdeckte Jahreszahl mit ein, und ist die eigentliche Geburtsstunde der Geschichtszahl. Es ist das Erlebnis der Vergangenheit in der Gegenwart, das Erlebnis des Zeugnisses, Denkmals, Ueberrestes.

Der Zeitsinn erwacht nicht plötzlich mit der beginnenden Pubertät, sondern es kommen nur neue Erfahrungen im Umgang mit der Zeit hinzu, "vor allem entdeckt der Jugendliche seine eigene Geschichtlichkeit, d.h. er entdeckt sein eigenes Wesen als ein Geschehen, das sich in einer ganz bestimmten Zeitepoche abspielt, in die er unaustauschbar hineingestellt ist. Er sieht sich nun selbst sozusagen auch geschichtlich (ebenda S. 59). Die Zeit ist nun nicht mehr naives Erleben und durch Zahlen bestimmtes Wissen oder Erfahrung im Umgang mit Lebenszeiten von Dingen, Tieren und

Menschen, sondern schmerzen- und freudenerfüllte Erfahrung an sich selbst. Die Vergänglichkeit einer Reihe schöner Tage wird als Vergänglichkeit der Zeit erlebt. Der Pubertätierende entdeckt seine eigene Vergangenheit als nicht mehr rückgängig zu machen- des Schicksal und seine Zukunft als vorbemessene Frist des Sichbewährenmüssens.

f) Die bildenden Kräfte der Geschichte und das Kind

Nach Heinrich Roth ist die Frage nach dem bildenden und erzieherischen Gehalt des Umganges mit der Geschichte unausschöpfbar (Roth, 1968, S. 92). Anschliessend zitiert er das berühmte Wort Diltheys: "Was der Mensch sei, das erfährt er nicht durch Grübeleien über sich, auch nicht durch psychologische Experimente, sondern durch die Geschichte". Wir sagen also nicht zuviel, fährt Roth fort, wenn wir festhalten, dass Geschichte eine universale Besinnung des Menschen auf sich selbst und seine Taten ist ... Erzieherisch ist entscheidend, was die Auseinandersetzung mit der Geschichte für die charakterliche Ausformung des Menschen bedeutet und was sie leistet zur Stärkung seiner Tatkraft und seines Verantwortungsbewusstseins den Aufgaben der Gegenwart und Zukunft gegenüber ..." ... Wahres geschichtliches Verstehen trübt das Urteil nicht, sondern ganz wesentlich klärt ... Wahre Objektivität aber ist nicht etwa Neutralität, sondern bedingungslose Bereitschaft, das eigene Urteil und die eigene Deutung der Sachzusammenhänge der Nachprüfung an den unbezweifelbaren Fakta der Wirklichkeit zu unterwerfen, jedem rational schlüssigen Beweis sich zu fügen, aber auch jede abweichende, ebenso einleuchtende Deutungsmöglichkeit ernsthaft zu erwägen" (Ritter, zitiert nach Roth, 1968, S. 93). Die Historiker schreiben dem Umgang mit der Geschichte die Kraft der Besinnung zu. Besonnenheit, Sophrosyne und zuchtvolle Mässigung, Mesotes, sind die politischen Haupttugenden.

"Die geschichtlich-politische Besonnenheit scheint mir in der Tat die reifste Frucht der geistigen Auseinandersetzung des Men-

schen mit der Geschichte zu sein. In ihr scheinen mir sowohl der Enthusiasmus wie die Skepsis, beide die Geschichte erregt, überwunden, hegelsch gesprochen: aufgehoben und hinaufgehoben zu sein in eine höhere Einheit. Besonnenheit enthält die positive Seite der nötigen kritischen Haltung und die positive Seite der Aufforderung zur Mitarbeit und Mitgestaltung in Hoffnung und Zuversicht" (Roth, 1968, S. 93). Geschichtliche Besonnenheit ist die Gesinnung und Haltung des Menschen, der sich als verantwortliches Glied zwischen Vergangenheit und Zukunft gestellt weiss.

Ist das Kind zu geschichtlicher Besinnung fähig? Roth schreibt: "Diese Frage ist nicht einfach mit Ja oder Nein zu beantworten". Bei der geschichtlichen Besinnung "geht es um Vergegenwärtigung des Geschichtlichen, bis durch Mitleben in dem Vergegenwärtigten ein Verstehen aufleuchtet, das zu einer denkenden und wertenden Aufarbeitung des Vergangenen drängt. Auch für das Kind gibt es keinen anderen Weg zur geschichtlichen Besinnung als über die Wiedervergegenwärtigung des Vergangenen" (Roth, 1968, S. 108). Sie gelingt innerhalb des Volksschulalters, wenn sie phasengemäss, elementar und konkret und in Erzählform gegeben werden kann. Ziel und Sinn der Vergegenwärtigung ist, dem Kind und Jugendlichen das verstehende Teilhaben am geschichtlichen Geschehen zu ermöglichen. "Es gilt, die besondere Lage eines Menschen oder Volkes und die besondere Entscheidung, die sie in dieser Lage getroffen haben, durch vergegenwärtigendes Sichhineinversetzen in die damaligen Situationen, Kräfteverhältnisse und Menschen zu verstehen" (Roth, 1968, S. 114). Das Sichhineinversetzen in die damaligen Situationen bedeutet ein Verstehen durch affektive Teilnahme, seelische Resonanz, Einfühlung, ahnendes Vorausgreifen, Phantasie.

Die Besinnung als denkende Aufarbeitung hat sich in Richtung auf die immer wiederkehrenden Konstanten der Geschichte zu erstrecken, die Besinnung als wertende Aufarbeitung in Richtung auf die überzeitliche und übergeschichtliche Wertung der in der Geschichte enthaltenen und fassbaren menschlichen Entschlüsse und Entscheidungen.

"Obwohl die Geschichte tief individuell ist und sich nicht eigentlich wiederholt, tauchen in ihr immer wieder gleiche Grundverhältnisse auf" (Roth, 1968, S. 116). In den grossen Umrissen zeigen sich Gleichartigkeiten" (Nic. Hartmann, zitiert nach Roth, S. 116). "Auch das Kind und der Jugendliche müssen allmählich sehen lernen, dass es immer wieder um ähnliche Grundverhältnisse geht: Mensch und Mitmensch, Vatergeneration und Sohngeneration, Regierende und Regierte, Herrschende und unterdrückte, führende und ausführende Köpfe ... Ebenso schälen sich gewisse Gesetzmäßigkeiten, besser gesagt Regelmäßigkeiten oder gleichartige Gestaltungstendenzen, in der Geschichte heraus ..." (ebenda S. 116 und 117). Besinnung in dieser Richtung erfordert denken-des Aufarbeiten durch Vergleichen ähnlicher Vorgänge, Herausschälung des Gemeinsamen, Aufsuchen von Regelmäßigkeiten, Erfassen der Tendenzen des Jahrhunderts.

Besinnung in wertender Hinsicht bedeutet, sich den auftauchenden ethischen Fragen in persönlicher Verantwortungsbewusstheit zu stellen. Das gilt für den Lehrer wie für den Schüler ... Wertende Aufarbeitung fordert, sich seiner Massstäbe bewusst zu werden. Die Werte und Massstäbe werden in der Gewissensentscheidung des einzelnen offenbar ... Geschichtliche Besinnung als wertende Aufarbeitung heisst Ringen um Objektivierung der Werturteile, heisst werten lernen, historische Entscheidungen sub specie aeternitatis betrachten" (ebenda S. 117).

Geschichtliche Besinnung innerhalb des Geschichtsunterrichts besagt zunächst gar nichts anderes, als den Kindern das Wort geben, sie ausatmen und Stellung nehmen, ihrer Verwunderung, Empörung oder Entrüstung Ausdruck geben lassen.

D) LERNVORGAENGE UND LERNZIELE IM GESCHICHTSUNTERRICHT

1. Die Lernvorgänge

Geschichte gilt im allgemeinen nicht als ein Fach, in dem besondere Denkanstrengungen gefordert werden. Der Schüler wird auf lange Strecken zur Rezeptivität verurteilt. "Die Geschichte hat nur wenig eindeutig identifizierbare Strukturen, so dass man sie grossenteils nicht auf systematische Begriffe bringen kann: dem Schüler wird das Strukturlernen erschwert" (Joachim Rohlfes, Umriss einer Didaktik der Geschichte, 1971, S. 62). Der Geschichtsunterricht kann sich nicht auf Anschauung stützen, weil die unmittelbare Sachbegegnung definitiv unmöglich ist. Das Denken des Schülers kann sich nur selten auf anschauliche Vorstellungen stützen. "Die wichtige Phase der Einübung des Gelernten lässt sich im Geschichtsunterricht nur mit erheblichen Einschränkungen verwirklichen: man kann nicht - wie z.B. in der Mathematik - auf beliebig grosse Aufgabensammlungen desselben Typs zurückgreifen; es gibt kaum die Anwendung zuvor erworbener Regeln auf neue Fälle, nur gelegentlich die Wiederkehr bekannter Elemente in neuen Zusammenhängen oder die Durchführung ganzheitlicher Aufgaben nach vorher erarbeiteten Mustern" (ebenda S. 63).

Nach Rohlfes sind die üblichen Lernmodelle an den mathematisch-naturwissenschaftlichen und linguistischen Fächern orientiert und darum nur mit Mühe auf die Geschichte anzuwenden. Dennoch scheint es ihm nützlich zu sein, mit Hilfe der von der Lernpsychologie entwickelten Begriffe die für den Geschichtsunterricht charakteristischen und möglichen Lernvorgänge zu beschreiben. Er hält sich dabei an Heinrich Roth, dessen Ansatz die meisten übrigen Entwürfe einschliesst. Roth unterscheidet die Stufe der Motivation, der Schwierigkeiten, der Lösung, des Tuns und Ausführens, des Behaltens und Einübens sowie des Bereitstellens, der Uebertragung und der Integration des Gelernten.

a) Die Stufe der Motivation

Rohlfes interessiert sich nur für die intrinsischen Motivationsfaktoren, diejenigen also, die das Verhältnis Schüler - Sache betreffen. Nach ihm einen Schüler optimal motivieren heisst: seine Anstrengungs- und Lernbereitschaft auf den Höchststand bringen. Die Frage lautet also: Wie kann man den Schüler auf ein bestimmtes Thema hungrig machen? Rohlfes antwortet: "Fesselnd wirkt das Ungewöhnliche, Fremdartige, verblüffend Andere. Ein Lehrer, der sich diesen Effekt zunutze machen will, muss Vergangenes so wirklichkeitskräftig und lebensnah wie möglich hinstellen. Das ist nicht ganz leicht, weil es die direkte Vergegenwärtigung nicht gibt. Es bleibt nur der Weg, die Vorstellungskraft der Schüler zu aktivieren, mit Bericht, Erzählung, Bild- oder Tondokumenten ... Erfolgversprechend scheint es zu sein, den Schüler betroffen zu machen ..." (Joachim Rohlfes, 1971, S. 63).

Das Betroffenmachen des Schülers gelingt entweder durch einen Eindruck oder durch einen Sachverhalt, den er nicht zu erklären vermag. Die Provokation als Appell an das Mitgefühl ist, in Massen angewendet, eine angemessene Form, Geschichte gegenwärtig zu machen. Ein ungelöstes Problem erzeugt eine innere Spannung, die das Lernen fördert, vorausgesetzt, dass das Problem als lösbar empfunden wird. Die Schüler werden leicht motiviert, wenn der Lehrer auf Ereignisse, Zustände, Fragen der Gegenwart zurückgreift. "Der aktuelle Bezug gilt als das erfolgreichste Mittel, Interessen zu wecken" (Rohlfes, 1971, S. 64).

Man kann schliesslich den Ausgang auch bei den persönlichen Lebenserfahrungen oder Lebenssituationen der Lernenden nehmen. Kinder und Jugendliche können sich durchaus in Konflikt- und Entscheidungssituationen hineinversetzen. Die intrinsische Motivation, wie sie Rohlfes vorstellt, ist nicht mit der intrinsischen Motivation Piagets gleichzusetzen. Denn Piagets Motivationstheorie ist in seinem Aequilibrationsmodell impliziert. Für ihn liegt der Antrieb, die Motivation, im kognitiven Apparat

selber. Die Rohlfesche Motivation stimmt mit der Motivations-
theorie Aebli überein. Für Aebli bringen die Kinder die Bereit-
schaft mit, sich zu aktivieren, das heisst, sich zu interessie-
ren und zu begeistern. Die Aufgabe der Erziehung und der Schule
besteht darin, diese Kräfte auf die richtigen Gegenstände und
Tätigkeiten zu lenken. Im Fach Geschichte kann der Schüler durch
das Ungewöhnliche und Fremdartige gelenkt werden.

b) Die Stufe der Schwierigkeiten

Die Stufe der Schwierigkeiten führt fort, was die Motivation
initiiert soll. "Sie ist wie eine Inkubationsphase, in der die
Probleme entdeckt, die Verständnisschwierigkeiten markiert, die
Möglichkeiten ihrer Ueberwindung erkundet werden" (Rohlfes, 1971,
S. 65). Der übliche Lehrervortrag kann dieses Ziel nicht errei-
chen. Er führt den Schüler um viele Schwierigkeiten herum. Das
Lernen ist dann effektiv, wenn der Lernende selbst auf die Pro-
bleme stösst, sie zu formulieren genötigt wird, die Ratlosigkeit
des Nichtwissens durchleidet und sich der Mühe unterzieht, aus
der Ratlosigkeit herauszukommen.

Die charakteristischen Schwierigkeiten mit denen man es im
Geschichtsunterricht zu tun bekommt sind folgende:

1) Jede Information muss in einen angemessenen Vorstellungszu-
sammenhang eingefügt werden. Das ist deswegen so schwer, weil
man dabei über das ausdrücklich Mitgeteilte hinausgreifen muss,
indem man auch jene Voraussetzungen vergegenwärtigt, die nicht
explizit genannt oder überliefert werden. Es gibt wohl keinen
Historiker, der von sich sagen könnte, er wisse genug über ein
Zeitalter oder auch nur ein einzelnes Menschenleben der Vergan-
genheit. Es fehlt hier an primären Anschauungen und Erfahrungen,
die unseren Auffassungen Halt geben und unser Denken in heil-
samer Weise begrenzen. Diesen Mangel muss man im Geschichtsunter-
richt dadurch zu kompensieren versuchen, dass man das Vergangene
vergegenwärtigt, das Unanschauliche vorstellbar macht, das Parti-
kulare verollständigt.

2) Nicht minder mühsam ist es, den Zuverlässigkeitsgrad und Informationsgehalt historischer Quellen und Darstellungen zu ermitteln. Der Lernende stösst auf die spezifische Schwierigkeit, für neue, ihm erstmalig begegnende Informationen Kriterien und Korrektive ausfindig machen zu müssen, die ihm ihrerseits bis dahin nicht minder unbekannt sind. Es gibt im Fach Geschichte verhältnismässig selten die Möglichkeit, auf dem Wege der immanenten Kritik - mit Hilfe der Prinzipien der Evidenz, Widerspruchsfreiheit oder auch nur Glaubwürdigkeit - den Wahrheitsgehalt von Aussagen zu ermitteln. In der Regel muss man Geduld haben, bevor im fortwährenden Vergleichen und Zusammenfügen verschiedenartiger Befunde die Sachverhalte zweifelsfrei herausgeschält sind.

3) Ein weiteres, für die historische Arbeit charakteristisches Problem ist es, aus der Fülle der Daten die jeweils bedeutsamen herauszufinden, das Wichtige vom weniger Wichtigen zu trennen, die zentralen Momente eines Phänomens herauszufinden. Es geht um das Erkennen der charakteristischen Grundzüge eines grösseren Zusammenhangs. Solche Fragen kann man nur beantworten, wenn man sich über die Aspektbezogenheit aller sogenannten Fakten klar wird. Der Stellenwert eines historischen Sachverhalts hängt von dem Blickwinkel ab, unter dem man ihn betrachtet. Man muss Gesichtspunkte suchen, die geeignet sind, höchst verschiedenartige Vorkommnisse in verstehbare Bedeutungszusammenhänge zu bringen. Ein solcher Perspektivenwechsel ist geeignet, die Linearität der Ereignisfolgen zu durchbrechen. Die Tiefe und Qualität des historischen Begreifens hängt davon ab, dass man viele solcher aufschlussreichen Perspektiven entdeckt. Man kann sich darin üben, indem man immer wieder neue Fragestellungen ausprobiert und seinen Standort so oft wie möglich wechselt. Dieses Perspektivenwechseln erlaubt den Kindern, die Lösungen der Probleme verhältnismässig selbständig zu finden. Die erworbenen Kenntnisse nehmen nicht die Form starrer geistiger Gewohnheiten an, sondern behalten die operatorische Beweglichkeit, die das lebendige Denken im Sinne Piagets bezeichnet. Umgekehrt, wenn

das Denken des Kindes starre Automatismen und egozentrische Anschauungen umfasst, ist es unfähig, Gesichtspunkte zu verstehen, die von den seinigen verschieden sind. Die Bedeutung der Beweglichkeit des Denkens hat auch Hans Aebli (Aebli Hans, Psychologische Didaktik, 1973, S. 106) nachdrücklich betont. Die Beachtung verschiedener Perspektiven eines historischen Zusammenhangs gelingt in der Klassendiskussion am besten, in der der Lernende merkt, dass seine Kameraden den Gegenstand der Geschichte unter einem anderen Blickwinkel betrachten als er. Diese geistigen Operationen enthalten das wichtige Element der Reversibilität, das in Piagets Konzept so fundamental ist.

4) Die Einsichten lassen sich nur festhalten und weiterverwenden, wenn man sie begrifflich fixiert. Die Schwierigkeit steckt in der Anforderung, komplexe Sachverhalte auf eindeutige Begriffe zu bringen, die allgemeine Reichweite haben und dennoch dem Konkret-Besonderen Genüge tun. Eine solche Begriffsfindung vollzieht sich im Wechselspiel von vorhandenen Klassifizierungen und dem je vorliegenden Sonderfall. Dabei wird der gegebene Begriff auf immer feinere Nuancierungen eingeengt.

Um den politischen Status einer mittelalterlichen Reichsstadt zu bezeichnen, muss man sich über die Termini Stadtstaat, aristokratische Stadtrepublik, Genossenschaft mit abgestuften politischen Rechten an die gesuchte präziseste Benennung herantasten. "Dieses Abwägen und Einpendeln ist für jede Art von Begriffsbildung nötig; es ist jedoch im Fach Geschichte besonders mühsam, weil hier zumeist der Vorrat an Beispielen fehlt, der für das Gelingen der Distinktionen so wichtig ist" (Joachim Rohlfes, 1971, S. 68).

Die Möglichkeit der Begriffsbildung im Fach Geschichte hat auch Jerome Bruner zu klären versucht. Er fragt sich: "Was soll wann und wie gelehrt werden? Was für Forschungen und Untersuchungen können das immer stärkere Bemühen und Bestreben um die Gestaltung von Lehrplänen fördern? Welche Auswirkungen hat ein stärkeres Betonen der Struktur eines Faches - sei es nun Mathematik

oder Geschichte - durch das man versucht, dem Lernenden so schnell wie möglich einen Sinn für die Grundbegriffe eines Faches zu vermitteln?" (Bruner, Jerome, Der Prozess der Erziehung, 1970, S. 18).

Begriffe sind die Grundbegriffe einer Disziplin, die es gestatten, die Phänomene dieser Disziplin in systematischer, d.h. wohlfundierter und übersichtlicher Weise zu ordnen. Bruner nennt dieses Ensemble von Begriffen eine "Struktur". Da seine Definition:

"Die Struktur eines Themas begreifen heisst, es so zu verstehen, dass viele andere Dinge dazu in eine sinnvolle Beziehung gesetzt werden können. Kurz, die Struktur lernen, heisst lernen, wie die Begriffe aufeinander bezogen sind" (Bruner, 1973, S. 22).

Die Herausarbeitung einer Struktur bedeutet also das Hervorheben eines Ordnungssystems, das den Einzelheiten ihren Platz zuweist. Dadurch ergeben sich folgende Vorteile:

- 1) Die Einzelheiten sind in diesem Ordnungssystem leicht wiederzufinden.
- 2) Die Heraushebung des Allgemeinen aus den Einzelaussagen erlaubt eine Uebertragung (transfer) auf andere Einzelfälle, die unter demselben Allgemeinen stehen (Bruner, 1973, S. 30 und 31).
- 3) Die in dem Strukturnetz verankerten Einzelaussagen bleiben länger im Gedächtnis haften.

Man kann einwenden, dass Bruners Verfahren auf die Naturwissenschaften zugeschnitten ist und die Geschichtswissenschaft denaturiert wird, weil es ja darauf basiert, dass in allen Fällen etwas Allgemeines eruiert werden kann. Insofern ist Bruners Verfahren eng mit dem exemplarischen Lernen verwandt, das auch aus den Naturwissenschaften kommt.

Bruner gibt als Beispiel für die Anwendbarkeit der Grundbegriffe im Fach Geschichte (selbst für die Sozialwissenschaften) einige anthropologische Konstanten z.B. den Werkzeuggebrauch. Wir zitieren ihn:

"Bei jeglicher Werkzeuganwendung sind nicht so sehr die Werkzeuge selbst das charakteristische Element, sondern vielmehr das Programm, das ihre Anwendung steuert. Erst in diesem umfassenden Sinn erhalten die Werkzeuge ihre eigentliche Bedeutung als Instrument zur Erweiterung der menschlichen Fähigkeiten und Vervollständigung der menschlichen Aktivität." Und weiter:

"Stellen wir uns erst einmal Werkzeuge in ein Anwendungsprogramm einbezogen vor, als Ausführungsorgane menschlicher Tätigkeit, dann wird es uns gelingen, mit dem grundlegenden Gedanken der Ersetzbarkeit umzugehen, einer Idee, die für Werkzeuge ebenso wichtig ist wie für die Sprache" (Bruner, Jerome, Entwurf einer Unterrichtstheorie, 1974, S. 83 und 84).

Für den Bereich der Geschichte, für den weder absolute Allgemeinheit noch absolute Singularität gilt, ist die Anwendbarkeit des Brunerschen Ansatzes nicht unbegrenzt.

Das Begriffslernen steht im Kontext des kognitivistischen Ansatzes der Lerntheorie. Hier wird die Ueberwindung des Geschichtsunterrichts als blosser Faktenvermittlung unterstellt. Der kognitivistische Ansatz entstand aus dem Ungenügen einer einfachen Reiz-Reaktions-Lerntheorie, komplizierte Verhaltensweisen des Organismus oder auch reale Probleme schulischen Lernens zu klären. Zum Teil leitet er sich auch von älteren gestalttheoretischen und denkpsychologischen Ansätzen (Piaget) ab.

5) Die Schwierigkeiten werden am grössten, wenn es gilt, begriffene Sachverhalte in Urteilen zu verdichten. Rohlfes (1971, S. 68) führt als Beispiel eines solchen Urteils Bismarck an und fragt: Bismarck gründete das Deutsche Reich, indem er sich die nationalen Wünsche der Deutschen zunutze machte, oder muss es heissen: Er gründete das Reich, weil er sich der nationalen Bewegung nicht widersetzen konnte? Und weiter setzt er fort: "Solche Sachurteile verlangen die Berücksichtigung einer Vielzahl historischer Gegebenheiten, lassen sich aber zumeist nicht auf bündige Wahrheitskriterien stützen ... Nur selten gibt es dabei die scharfe Trennungslinie zwischen falsch und richtig;

die Regel ist der gleitende Uebergang mit einer Vielzahl von Abstufungen und Nuancen."

c) Die Stufe der Lösung

Die Stufe der Lösung schliesst unmittelbar an die Stufe der Schwierigkeiten an. Das Problemlösen setzt Problembewusstsein voraus. Man muss, entsprechend den Hauptschwierigkeiten auf jeweilige Lösungshilfen eingehen.

1) Man baut einen Vorstellungszusammenhang auf, indem man die gegebenen Informationen auf ein Ereignis- oder Sinnschema projiziert und dabei die entstehenden Lücken festzustellen sucht. Es genügt nicht, historische Quellen immanent-analytisch zu interpretieren, im Gegensatz zu literarischen Werken, die eine Wirklichkeit für sich sind. Historische Quellen sind nur selten bewusst komponiert; sie weisen auf eine ausserhalb ihrer liegende Wirklichkeit hin und nötigen Forscher, über die Quellen hinauszugreifen.

2) Der Informationswert der zu benutzenden Quellen ist nicht zu ermitteln, ohne dass man das Blickfeld ausweitete. Es empfiehlt sich, auf die Entstehung der Dokumente zurückzugreifen, weil die Umstände der Entstehung wichtige Rückschlüsse auf die Glaubwürdigkeit des Materials erlauben.

3) Der Repräsentationswert einer historischen Information lässt sich nur feststellen, wenn man über die einzelne Mitteilung hinausgreifen kann. Man kann sich allein auf eine möglichst gründliche Kenntnis des jeweils Ganzen veranlassen. Man muss darum in der Lösungsphase die bekannten und bekanntwerdenden Tatsachen ständig daraufhin befragen, ob und wieweit sie die Relevanz des fraglichen Befundes bestätigen oder widerlegen.

4) Der Lernprozess muss in dieser Phase darum so gestaltet werden, dass Phänomene und Begriffe sich unablässig aneinander reiben. Das kann man fördern, indem man die in Frage kommenden

Begriffe durch möglichst viele Beispiele anreichern, die Einzelfälle durch Begriffe festlegen lässt. Der Lernende muss sich daran gewöhnen, sein Gedächtniswissen unter häufig wechselnden Aspekten zu mustern. Er muss instand gesetzt werden, Beispielsketten schnell zu durchlaufen, um den zu verwendenden Begriffen die nötige Vielschichtigkeit und Reichweite mitgeben zu können. Auch der in entgegengesetzter Richtung verlaufende Denkvorgang bedarf der Einübung: zu jedem Einzelfall eine Mehrzahl möglicher Oberbegriffe zu finden. Diese operative Tätigkeit kann man mit der assimilatorischen Funktion Piagets gleichsetzen. Vorhandene Assimilationsschemata (hier Begriffe) assimilieren neue Gegenstände (hier gleiche historische Sachverhalte). Eine solche Fertigkeit kann man durch häufige Umschreibungs- und Definitionsaufgaben fördern.

5) Die Begriffsbildung ist eng mit der Urteilsbildung verwandt. Der Unterschied zwischen Begriffs- und Urteilsbildung liegt in der höheren Komplexität des Urteils. Das Begriffene wird auf seine Funktion hin befragt. Rohlfes schreibt: "Wer den Vertrag von Versailles beurteilen will, muss mehrere Ueberlegungen anstellen. Warum sah man nicht in allen für eine (mögliche) Abtretung vorgesehenen Gebieten Volksabstimmungen vor? Warum übersah man die weltwirtschaftlichen Auswirkungen der Reparationen? Wer urteilen will, muss fiktive Alternativen entwickeln können. Selbstverständlich muss er dabei die realen Bedingungen und Beurteilungsmöglichkeiten des Jahres 1919 zugrunde legen ... Urteilen ist mehr als verstehen. Es übersteigt den jeweiligen Horizont und soll ihn übersteigen, weil man sonst nicht zu historischen Erfahrungen vordringen kann" (Rohlfes, 1971, S. 71)

d) Die Stufe des Tuns und Ausführens

Rohlfes (1971, S. 72) meint, dass Roths Stufe des Tuns und Ausführens im Fach Geschichte mit der des Problemlösens zusammenfällt. Seiner Auffassung nach, und das scheint richtig zu sein, gibt es nicht die Trennung in eine Phase der nur vorgestellten

Lösung und eine des Ausführens. Historische Probleme sind nicht zuerst im Kopf und dann anschliessend im praktischen Vollzug zu lösen.

e) Die Stufe des Behaltens und Einübens

Die Stufe des Behaltens und Einübens muss im Fach Geschichte besonders sorgfältig durchdacht werden, weil es die in anderen Fächern hilfreiche immanente Wiederholung und funktionelle Mitübung im Fach Geschichte nur in begrenztem Umfang gibt. Rohlfes, an dem wir uns anschliessen, schreibt: "Geschichtliche Sachverhalte kehren nicht in teilidentischen Einheiten mehrmals wieder, sondern allenfalls in Modifikationen mit erheblicher Schwankungsbreite. Da aber der Lernerfolg in grossem Masse davon abhängt, dass es gelingt, das Gelernte zu systematisieren, muss man im Unterricht so stark wie möglich auf Begriffe hinarbeiten, die auf eine Mehrzahl von Einzelfällen angewendet werden können. Wenn man es bei der Behandlung der griechischen Geschichte versäumt, Kategorien wie Autonomie, Demokratie, Hegemonie, Hellenismus, Kolonie, Oligarchie oder Tyrannis aufs deutlichste herauszustellen, muss man in der römischen Geschichte oder später womöglich wieder ganz von vorn anfangen. Das Einüben wird an Effizienz gewinnen, wenn ich die Gesichtspunkte der Betrachtung so häufig wie möglich abwandle und das Bekannte ständig umgruppieren und umstrukturieren lasse. Es wäre falsch, das einmal Gelernte dadurch festigen zu wollen, dass man seine Ordnung nicht ändert. Je häufiger man die Perspektiven wechselt, desto stärker treten die zu verallgemeinernden Elemente hervor, desto durchsichtiger werden die Vordergrundsfakten, ohne die es zwar nicht geht, auf die es aber auch nicht vordringlich ankommt. Das Einüben soll Fähigkeiten ausbilden, die ohne Stoffwissen nicht zu aktualisieren sind, die aber das je konkrete Einzelwissen transzendieren. Das Einprägen der sogenannten Fakten hat darin seinen Sinn, dass diese als Vehikel allgemeiner Einsichten fungieren: Prinzipien sind in der Geschichte nur im konkreten Einzelfall zu erfassen" (Rohlfes, 1971, S. 72).

Wir haben an anderer Stelle auch die Ansicht Bruners geschrieben, der sich auch auf die Bildung von Strukturen und Grundbegriffen im Fach Geschichte festhält, die den Vorteil des Transfers beinhalten.

Hans Aebli, der die Theorie Jean Piagets übernommen und weiterentwickelt hat, vertritt dieselbe Auffassung inbezug auf den Geschichtsunterricht:

"Im Geschichtsunterricht beispielsweise wird sehr viel über Ergebnisse und Vorgänge berichtet. Man sucht diese zu verstehen, stellt Zusammenhänge fest und entwirft lebendige Bilder von Zeit-epochen und von Ereignisfolgen. Aber haben wir einmal das Inventar der Begriffe aufgestellt, das wir im Verlaufe der Jahre vermitteln? Haben wir versucht, uns Rechenschaft abzulegen, ob sich diese Begriffe zu zusammenhängenden Systemen fügen und wenn ja, zu welchen? Geben wir den Schülern Gelegenheit zu ihrer systematischen Anwendung, z.B. auf ein vergleichbares Ereignis, auf ein anderes Land, auf die Gegenwart, auf politische und staatskundliche Zusammenhänge?

Und vor allem: haben wir das Ganze einmal von der anderen Seite her betrachtet, uns gefragt: welche Gesichtspunkte braucht der Mensch, um sich seine Welt verständlich zu machen, und welche Begriffe liefert ihm unser Unterricht dazu? Wir haben vom Geschichtsunterricht gesprochen. Hier würde die Frage also lauten: welche staatspolitischen und sozialen Zusammenhänge muss ein Bürger unserer Zeit begreifen, um seine Rolle spielen zu können, und welche Begriffe liefert unser Geschichtsunterricht dazu?" (Aebli, Hans, Grundformen des Lehrens, 1976, S. 212).

f) Die Stufe des Bereitstellens, der Uebertragung und der Integration des Gelernten

"Transferwirkung, d.h. die Nutzbarmachung erlernter allgemeiner Prinzipien und Methoden in neuen Situationen, kommt nicht von selbst zustande. Sie muss in einem eigenen Lernschritt gesichert

werden. Faktenkenntnisse - und seien sie noch so ausgedehnt - lassen wenig Uebertragungseffekt erwarten, wenn sie nicht auf ihre Organisationsprinzipien und -strukturen oder auf ihre operativen Zusammenhänge (z.B. Erkenntnisregeln) zurückgeführt werden" (Rohlfes 1971, S. 72).

Als besonders übertragungsfähig haben sich nach Roth erwiesen: "die allgemeinen Prinzipien, in die wir wirklich Einsicht gewonnen haben; die Arbeits- und Denkmethoden, die wir bewusst anzuwenden gelernt haben; die Einstellungen, die sich in uns verfestigt haben" (Roth, zitiert nach Rohlfes, 1971, S. 73).

Bruner vertritt dieselbe Auffassung: "Früheres Lernen führt noch auf eine zweite Weise zu höheren Leistungen: durch den der Einfachheit halber so genannten nichtspezifischen Transfer oder genauer: den Transfer von Prinzipien und Einstellungen (attitudes). Er besteht im wesentlichen darin, dass man anfangs nicht eine Fertigkeit (skill) erlernt, sondern einen allgemeinen Begriff (general idea). Dieser kann dann als Basis dafür benutzt werden, spätere Probleme als Sonderfälle des ursprünglich erlernten Begriffs zu erkennen. Dieser Typ des Transfers steht im Zentrum des ganzen Erziehungsprozesses: das fortwährende Erweitern und Vertiefen des Wissens in Form von grundlegenden, allgemeinen Begriffen" (Bruner, Jerome, Der Prozess der Erziehung, 1973, S. 30).

Die Stufe der Uebertragung und Integration des Gelernten stellt sich im Geschichtsunterricht als Ausweitung des Besonderen in weiterreichende Zusammenhänge dar. Es macht einen wesentlichen Teil des Lernvorgangs aus, solche Ausweitungsmöglichkeiten zu entdecken. Dabei kommt es weniger darauf an, Analogien und Parallelfälle herauszufinden - in reiner Form gibt es sie in der Geschichte nicht - sondern Gesichtspunkte zu entwickeln, unter denen der jeweilige Gegenstand betrachtet werden kann. Man kann in der Geschichte nicht damit rechnen, identische Elemente im strengen Sinne des Wortes zu ermitteln. Kein Krieg gleicht dem andern, keine Revolution wiederholt sich. Wohl aber gibt es

wiederkehrende Situationstypen, Konfliktlagen, Herrschaftsstrukturen, von denen her und auf die hin die einzelnen Phänomene befragt werden können. Rohlfes (1971, S. 74) schreibt: "Die Systematisierung geschichtlicher Kenntnisse besteht nicht in einer durchgehenden Erklärung des historischen Geschehens mit Hilfe weniger Prinzipien, sondern in der Zuordnung des einzelnen zu übergeordneten Kategorien, die dazu angetan sind, das Einzelne und das Ganze besser und perspektivenreicher verstehen zu lassen. Geschichtliches Wissen anwenden heisst: es als Argumentationspotential in die Erklärung und Deutung anderer Sachverhalte einbringen. Das geschieht nicht durch einfache Gleichsetzung, sondern durch behutsam differenzierende Hervorhebung des Vergleich- und des Nichtvergleichbaren".

Der römische Humanismus hat manche Züge mit dem Frühneutzeitlichen und dem Klassizistischen gemeinsam. Aus solchen Übereinstimmungen lassen sich allgemeine Merkmale humanistischer Kultursysteme ableiten. Der Gewinn, den man davon hat, besteht freilich nicht in einem jederzeit anwendbaren Allgemeinbegriff "Humanismus", wohl aber in der Fähigkeit, mit Hilfe dieses vorläufigen Begriffsschemas die besonderen und nicht übertragbaren Eigentümlichkeiten der einzelnen Humanismen besser zu erfassen. Um mit Piaget zu sprechen: Ein vorhandenes Assimilationsschema (Begriff) wird modifiziert, um einen neuen Gegenstand (Sachverhalt), der ähnliche Züge aufweist, zu assimilieren (begreifen).

"Das Fach Geschichte kommt der Empfehlung der Lernpsychologie besonders weit entgegen, wonach die beste Vorübung oder Mitübung für das erfinderische Problemlösen nicht das Lernen von Begriffen ist, sondern das Aufbrechen, Auflösen von zu festen Begriffen" (Rohlfes, 1971, S. 74).

In bezug auf die Lern- und Problemlösungsverfahren gilt es, sie nicht zu starren Handlungsanweisungen zu formalisieren, weil sonst die von den Sachen selbst ausgehenden Impulse erstickt werden könnten. Rohlfes meint: "Auch hier gilt es, Routine und Flexibilität, die bewährte Methode und den spontanen Einfall

miteinander zu verbinden und keine Richtung auf Kosten oder zugunsten der anderen zu isolieren. Gerade im Fach Geschichte gibt es keine Generalmethode, wohl aber vielgestaltiges methodisches Handwerkzeug, so dass man auf die herkömmlichen Verfahrensregeln nie verzichten, sich aber auch nicht allein auf sie verlassen sollte" (Rohlfes, 1971, S. 74).

2. Die Lernziele im Geschichtsunterricht

Im Gegensatz zu der neueren Lerntheorie, die von kognitiven, affektiven und pragmatischen Leistungen spricht, unterteilt Rohlfes (1971, S. 75) die Lernziele in Kenntnisse, Fertigkeiten und Haltungen. Kenntnisse beziehen sich streng genommen nur auf kognitive Fähigkeiten. Die kognitiven Lernziele, die im Geschichtsunterricht dominieren, unterscheiden sich in Wissen und Können, Kenntnissen und Fertigkeiten, Stoff- und Verhaltensziele. Rohlfes führt alle diese Begriffe auf das Begriffspaar inhaltliche und operationale Lernziele zurück. Er schreibt: "Diese Einteilung wird der Lernstruktur des Faches Geschichte durchaus gerecht, weil sie zum Ausdruck bringt, dass die allgemeinen Denk- und Erkenntnisakte nicht ohne konkrete Inhalte vollzogen werden können. Zum Lernprozess gehört stets beides: Operation und Inhalt, Funktion und Gegenstand. Begrifflich lassen sich beide Aspekte scharf unterscheiden, im realen Lernvollzug gehören sie aufs engste zusammen" (Rohlfes, 1971, S. 75). Wir halten uns dabei an Rohlfes und lassen die Lernziele in Operationale und Inhaltliche unterteilen.

a) Operationale Lernziele

Unter operationalen Lernzielen versteht man keineswegs nur und nicht einmal vorwiegend praktische Fertigkeiten; "gemeint ist mehr ein inneres als äusseres Tun" (Rohlfes, 1971, S. 75). Rohlfes gliedert die anzustrebenden Lernziele in Zuordnung zu den Schulstufen in mehr elementare (Sekundarstufe I) und mehr

komplexe (Sekundarstufe II, 11. bis 13.Schuljahr) Leistungsformen. Die Aufgabe des Geschichtsunterrichts in der ersten Phase ist nach ihm das Begreifen der Geschichte, in der zweiten Phase die Einübung im Umgang mit der Geschichte. Gemeinsam ist den Lernabsichten der ersten und zweiten Phase, dass sie nicht auf die Ansammlung mehr oder minder unverbundener Fakten- und Detailkenntnisse ausgerichtet sind, sondern auf den Aufbau geordneter Vorstellungen, die Einübung selbständig zu praktizierender Lern- und Arbeitsverfahren, die Entwicklung eines Problembewusstseins und die Gewinnung kategorialer Einsichten.

Der Aufbau geschichtlichen Wissens ist nicht Sache mnemotechnischer Reproduktion passiv eingetragter Wissensinhalte; er gelingt am besten durch geistig aktive Auseinandersetzung mit Fragestellungen, die nicht auf isolierte Fakten, sondern auf strukturelle Zusammenhänge gerichtet sind. Diese operative Denktätigkeit entspricht unserer Meinung nach dem formalen Denken des Kindes, so wie das Jean Piaget vorgestellt hat. Im psychologischen Teil dieser Arbeit (S. 62) haben wir die Definition Piagets in bezug auf das formale Denken zitiert.

Rohlfes beschreibt neun Lernziele, die der Geschichtsunterricht der Sekundarstufe I (7. bis 10.Schuljahr) anstreben sollte. Wir beschränken uns auf die für unsere Arbeit am wichtigsten erscheinenden:

1. Lernziel: Der Schüler muss erfassen, dass Wandel und Veränderung Grundbestimmungen der Geschichte sind. Er sollte erfahren, welche Vielzahl von Faktoren den Wandel hervorruft und in welcher unterschiedlicher Weise die Menschen daran beteiligt sind (konservatives, reformerisches oder revolutionäres Verhalten).
2. Lernziel: Der Geschichtsunterricht muss dem Schüler erkennen helfen, dass Menschen nicht als isolierte Einzelwesen, sondern als Mitglieder sozialer Gruppen leben und wirken. Der Einzelne erfährt fast ohne Unterlass die Einwirkungen der Gesellschaft und wird durch deren Ordnung weitgehend geformt.

3. Lernziel: Der Schüler muss der Allgegenwärtigkeit von Konflikten begegnen. Der Geschichtsunterricht sollte dem Schüler die Erfahrung vermitteln, dass Konflikte nicht etwas moralisch oder politisch Minderwertiges sind, sondern notwendige Konsequenz einer pluralen politischen Welt.

4. Lernziel: Der Schüler muss lernen, sich in die Lage und das Selbstverständnis der am historischen Prozess beteiligten Individuen und Gruppen hineinzusetzen. Diese Fähigkeit ist für das Verständnis historischer Vorgänge unerlässlich, weil der Wechsel der Optik deutlich machen kann, dass scheinbar identische Sachverhalte sich den verschiedenen Beteiligten verschieden darstellen. Der Schüler muss sich daran gewöhnen, den persönlichen Gesichtskreis zu übersteigen und die Sichtweise anderer, ihm ferner stehender Menschen nachzuvollziehen. Diese geistige Operation setzt die Überwindung des egozentrischen Denkens voraus und die Fähigkeit des Lernenden, einen Gegenstand oder Sachverhalt aus verschiedenen Perspektiven oder Dimensionen her zu betrachten. Dimensionen- und Perspektivenwechsel ist nur den Schülern möglich, die nach der Theorie Piagets die Stufe der formalen Operationen erreicht haben.

Die meisten dieser Ziele kehren auf der Sekundarstufe II wieder, wenn auch in veränderter Gestalt.

Rohlfes (1971, S. 79) schliesst sich der denkpsychologisch orientierten Klassifikation Blooms an, die auf sechs Grundbegriffen basiert: Kenntnisse, Verständnis, Anwendung, Analyse, Synthese, Bewertung.

Unter Kenntnissen versteht Bloom zweierlei qualitativ verschiedenartige Bewusstseinsinhalte: das gedächtnismässige Festhalten (Aufspeichern) von Informationen, aber auch die Ordnung solcher Informationen mit Hilfe von Methoden und Prinzipien.

1. Lernziel: Der Schüler muss imstande sein, alle diejenigen Informationen zu beschaffen und anzueignen, die nötig sind, um begrenzte oder universelle geschichtliche Sachverhalte und Zusam-

menhänge zu begreifen. Historisches Vorstellen, Denken und Argumentieren ohne Sachsubstrate ist nicht möglich. Unterhalb eines bestimmten Quantums an Anschauung, an Daten und Begriffen ist Geschichte nicht mehr lernbar. Historische Einsichten sind nur insoweit verwendbar, als man sie auf empirische Fakten beziehen kann.

2. Lernziel: Der Schüler muss lernen, die unvermeidbare Fülle des Informations- und Orientierungswissens sachgerecht und ökonomisch zu ordnen. Er sollte die Organisationsprinzipien kennen, mit deren Hilfe das möglich ist: die Einteilung in die verschiedenen Sachbereiche und die ihnen zugewandten Spezialdisziplinen (Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur, Religion usw.), in die Grundmuster der Zeitlichkeit (Entwicklung und Neuanfang, Kontinuität und Wandel) und in die strukturellen Zusammenhänge (Ursachen und Wirkungen, Bedingungen und Anlässe, usw.).

3. Lernziel: Der Schüler muss historische Grundbegriffe historisch definieren können. Der Begriff "Militarismus" z.B. ist historisch nicht zureichend definiert, wenn man ihn lediglich allgemein als Uebergewicht des Militärischen gegenüber dem Zivilen im staatlichen Leben kennzeichnet. Zur Ergänzung sind historische Anwendungsfälle nötig, damit erkennbar wird, unter welchen Bedingungen und mit welchen Folgen sich Militarismus entfalten konnte und in welchen Modifikationen er verwirklicht wurde.

4. Lernziel: Dem Schüler sollte es zu einer Selbstverständlichkeit werden, historische Informationen auf keinen Fall als nicht weiter befragbare facta bruta hinzunehmen. Er muss wissen, dass und wie man geschichtliche Erscheinungen hinterfragen kann. Er sollte zwischen Ursachen und Anlässen, strukturellen und situativen Bedingungen, sachlichen und persönlichen Motiven unterscheiden können.

5. Lernziel: Verstehen heisst, sich in die Motive, Interessen, Erfahrungen, Erwartungen anderer Menschen oder Gruppen hineinversetzen können. Der Schüler muss lernen, gleiche Vorgänge aus

verschiedenen Perspektiven zu betrachten, den Standpunkt zu wechseln, zu ermessen, wie vergangene Situationen den damaligen Menschen erschienen.

6. Lernziel: Der Schüler muss lernen, Umfang und Reichweite erworbener Kenntnisse kritisch zu erproben. Er muss es fertigbringen, das Identische im je Besonderen zu erkennen, ohne dabei die Variationen des in Wahrheit nur relativ Identischen zu übersehen (Anwendung).

7. Lernziel: Der Schüler muss lernen, historische Situationen in ihrem je spezifischen Bedingungs- und Entscheidungshorizont zu rekonstruieren. Er hat sich darin zu üben, diejenigen Faktoren zu ermitteln, die die betreffende Situation konstituieren.

8. Lernziel: Der Schüler muss lernen, für die Erklärung eines historischen Phänomens stets eine Vielzahl von Bedingungen und Ursachen in Erwägung zu ziehen. Der Mehrdimensionalität der Geschichte entspricht eine Mehrzahl von Erklärungsmöglichkeiten. Dem Schüler sollte dabei die Erfahrung vermittelt werden, dass man mit monokausalen Erklärungen der Komplexität der Geschichte in der Regel nicht beikommen kann.

9. Lernziel: Der Schüler muss die unauflösliche Verschränkung von Individuellem und Generellem, von Singulärem und Strukturellem in der Geschichte erfassen lernen. Er muss aus einer Mehrzahl historischer Erscheinungen Gemeinsamkeiten herausfinden und umgekehrt imstande sein, allgemeine Strukturen in ihre je besonderen Erscheinungsformen aufgehen zu lassen.

b) Inhaltliche Lernziele

Das Problem der Stoffauswahl hat die Geschichtsdidaktik seit je beschäftigt. Die Bemühungen um das exemplarische Prinzip waren nicht zuletzt von der Absicht getragen, die Stofffülle auf eine zugleich ökonomische und pädagogische fruchtbare Art zu reproduzieren. Dieses Ziel wurde freilich nur bedingt erreicht, da

die Kategorie des Exemplarischen zwar den Blick für das wesentliche Strukturfeld des Faches öffnete, aber keine konkreten Kriterien für die Inhaltsentscheidungen zur Verfügung stellte. Das gilt auch für die verwandten Prinzipien des Elementaren, Fundamentalen, Repräsentativen und Modellhaften.

Der Lerndidaktik verdanken wir die Einsicht, dass durch blosser Inhaltsbeschreibungen die Lernabläufe und -ziele nicht zureichend zu identifizieren sind. Insoweit ist es verfehlt, ausschliesslich inhaltsbezogene Auswahlkriterien anzustreben. Vielmehr müssen auch die Inhalte von vornherein und jederzeit auf ihre Lernstruktur befragt werden. Es fruchtet wenig, wenn man Kanones von Daten, Namen, Ereignissen, Begriffen zusammenstellt, sofern man nicht gleichzeitig die didaktische Funktion reflektiert, die die Inhalte ausüben sollen.

Rohlfes, an dem wir uns anschliessen, versucht den gesamten historischen Stoff mit Hilfe weniger Auswahlprinzipien zu strukturieren (Rohlfes, 1971, S. 86).

1. Das genetisch-entwickelnde Prinzip: Dieses Prinzip impliziert die historischen Tatbestände, die die Entfaltung und den Formwandel geschichtlicher Grössen (Kulturen, Staaten, Institutionen, Ideen, u.a.) im zeitlichen Längsschnitt hervortreten lassen. Dieser Aspekt verdeutlicht die zeitliche Dimension der Geschichte, die fundamentale Erfahrung, dass Geschichte Werden und Vergehen, jedes Seiende ein Gewordenes und zugleich werdendes ist. Die genetische Betrachtungsweise vermag vor Augen zu führen, dass jede geschichtliche Gegenwart auf ihrer Vergangenheit beruht und in ihren Daseinsbedingungen und -möglichkeiten zu einem Grossteil daraus abzuleiten ist.

2. Das systematisch-strukturierende Prinzip: In diesem Gesichtspunkt treten alle die historischen Elemente hervor, die zusammen jene Ordnungsgefüge bilden, innerhalb derer sich die Ereignisgeschichte abspielt, z.B. die grossen Kultur-, Herrschafts-, Rechts-, Sozial-, Wirtschafts-, Bildungs- oder Religionssysteme.

Eine systematisierende und strukturierende Geschichtsbetrachtung versucht die jeweiligen Systeme modellhaft zu rekonstruieren, indem sie ihre Normen, Funktionen und Regulierungsfaktoren sowie die Wechselwirkung zwischen den Systemen ermittelt.

3. Das analytisch-thematische Prinzip: Es geht hier um jene historischen Phänomene, die miteinander nicht einen Geschehens- oder Wirkungszusammenhang, sondern einen Bedeutungszusammenhang bilden (z.B. die attische und die liberale Demokratie der Neuzeit). Es ist die Identität des Problems, die hier die Einheit stiftet.

4. Das Prinzip des Gegenwartbezuges: Unter diesem Blickwinkel wird alles wichtig, was auf unsere Zeit hinweist und die Gegebenheiten von heute zu erklären vermag. Das kann in der Weise der Fall sein, dass bestimmte Ereigniszusammenhänge mehr oder minder unmittelbar in die Gegenwart hineinreichen (die Reformation Luthers, die nationale Bewegung des 19. Jahrhunderts, die bolschewistische Revolution von 1917, die Taten und Folgen des Dritten Reiches u.a.). Gegenwartsbezug kann aber auch in der subtileren Form einer Strukturähnlichkeit oder Verwandtschaft der Daseinsproblematik über die Zeiten hinweg zutage treten.

5. Das universalhistorisch-kulturanthropologische Prinzip: Unter dieser Perspektive wird Geschichte als eine anthropologische Disziplin verstanden, die dazu beitragen kann, das Bild des Menschen zu verfeinern und zu vervollständigen. In dieser Sicht ist alles von Interesse, was Aussagen über das Verhalten des Menschen gegenüber bestimmten Herausforderungen ermöglicht. Die anthropologische Perspektive der Geschichte kann die allgemeine Einsicht in die Plastizität der menschlichen Natur differenzieren und die wichtige Frage aufklären helfen, in welchem Masse von Variablen, in welchem von Konstanten der Spezies Mensch gesprochen werden kann.

6. Das epochaltypologische Prinzip: Hier wird die Aufmerksamkeit auf jene zeitaltertypischen Erscheinungen gelenkt, die die Physiognomie einer Zeit ausmachen. Die Zeit entwickelt eine

Prägekraft, die ein erhebliches Mass an Konformität bewirkt, so dass es sinnvoll ist, von Generationen, vom Zeitgeist, dem Zeitkolorit oder Zeitstil auszugehen.

7. Das theoretisch-kategoriale Prinzip: Dieses Prinzip wendet den Blick von historischen Erscheinungen zu den Bedingungen ihrer Möglichkeit. Es geht hier um die Triebkräfte und Verlaufsformen der Geschichte, um Modelle ihrer Erklärung und Deutung.

Rohlfes (1971, S. 88) meint: "Keines dieser Auswahlprinzipien kann für sich allein in Anspruch nehmen, die Geschichte in ihrer Komplexität zu erfassen; jedes hat seine Vorzüge und Nachteile und Bedarf der Ergänzung durch die anderen. So vermag das entwickelnd-genetische Prinzip zwar die Abhängigkeit jeder Gegenwart von ihrer Vergangenheit zu erschliessen, aber es erklärt nicht die Offenheit historischer Situationen oder die Sachzwänge der verschiedenen Lebensbereiche. Das systematisch-strukturierende Prinzip deckt nicht die epochalen und nicht die Bedeutungszusammenhänge auf. Das Prinzip des Gegenwartsbezuges ist immer in Gefahr, die Vergangenheit einzuengen oder perspektivistisch zu verkürzen, weil diese mehr an Gestalten, Ideen und Ordnungen in sich birgt, als die Gegenwartserfahrung wahrzunehmen vermag. Mit dem universalhistorischen Prinzip kann man nicht die individuellen Eigentümlichkeiten, mit epochaltypologischen nicht die Entwicklungen und Wandlungen erfassen".

Rohlfes (1971, S. 93) versucht weiter das Ziel des Geschichtsunterrichts zu bestimmen: "Der Geschichtsunterricht muss die Staaten- und Machtgeschichte, die Diplomatie- und Kriegsgeschichte, überhaupt die Geschichte der Taten und Ereignisse einschränken zugunsten einer Geschichte der Zustände und Strukturen. Er sollte den gesellschaftlichen und ideologischen Zusammenhängen sein besonderes Augenmerk widmen und mehr Wirtschafts-, Sozial- und politische Systemgeschichte betreiben als bisher".

Das wichtigste Motiv der Geschichtswissenschaft ist: die menschliche Geschichte als einen Zusammenhang zu begreifen, der trotz vielen Widersprüchen in eine gewisse Ordnung zu bringen ist. Die

Ordnung wurzelt in der Zeit und lässt sich schlicht als ein Wirkungsgefüge begreifen, in dem das Frühere das Spätere fundiert.

c) Das Exemplarische, Repräsentative, Modellhafte, Fundamentale und Elementare

Diese didaktischen Grundbegriffe können fachdidaktisch erst relevant werden, wenn es gelingt, sie fachspezifisch zu konkretisieren. Das ist für das exemplarische Prinzip häufig, aber bisher ohne durchschlagenden Erfolg versucht worden. Wir zitieren immerhin Rohlfes:

"So überzeugend der Grundgedanke ist, die Fülle der Gegenstände und Erscheinungen dadurch in den Griff zu bekommen, dass man das prägnante Einzelne stellvertretend für das unübersehbare Viele lernt und so mit einem gezielten Griff das Wichtige packt und das Unwichtige abschüttelt, so schwer ist eine Verständigung über die Merkmale, die das Grundlegende aus dem Beiläufigen hervortreten lassen" (Rohlfes, 1971, S. 96).

Trotz dieser Schwierigkeit meint Rohlfes, dass das exemplarische Prinzip seine Wichtigkeit weitgehend behält. Er sagt, dieses Prinzip sei mit dem Transfer-Prinzip identisch. Er schreibt:

"Ist es doch weitgehend mit dem identisch, was man das Transfer-Prinzip nennt. Beide Prinzipien sind auf die Sach- und Lernstruktur eines Faches hingeordnet. Was an strukturellen Spuren und Mustern der geschichtlichen Wirklichkeit und was an Arbeitsverfahren und Erkenntnismethoden aufweisbar ist, das lässt sich verallgemeinern" (Rohlfes, 1971, S. 96).

Die spezifische Ausprägung des Exemplarischen im Raum der Geschichte scheint nach Rohlfes die Repräsentation zu sein. Er zitiert G. Löw: "Beim Repräsentativen liegen Allgemeines und Besonderes gänzlich auf der gleichen Seinsebene, es herrscht das Verhältnis der Strukturgleichheit, was an dem Paradigma Versailles-Absolutismus markant sichtbar wird". Repräsentation ist nicht einfach Stellvertretung des Ganzen durch ein Besonderes, sondern

Akzentuierung des Ganzen in einem seiner Teile. Das Auftreten Luthers vor Kaiser und Reich in Worms 1521 steht nicht für die Reformation, sondern ist Teil der Vorgänge, die wir Reformation nennen. Repräsentativ ist die Wormser Szene, weil sie auf eine nachdrückliche Weise den Blick auf das ganze Zeitalter lenkt, mit einem Schlage viele Beziehungen herstellt. Das Repräsentative ist das Sinnfällige.

Bei der Repräsentation geht es, streng genommen, nicht um das Verhältnis Besonderes-Allgemeines, oder genauer: das repräsentierende Besondere drückt ein Allgemeines aus, ohne dabei seine Besonderheit einzubüssen.

Das Modellhafte soll nicht ein ohne weiteres überschaubares Ganzes vertreten, wenn auch auf eine andere Weise. Während der repräsentative Sachverhalt in seiner Jeweiligkeit und Einmaligkeit belassen wird, stellt das Modell eine Konstruktion, eine Zusammenfügung vieler Einzelheiten zu einem plausiblen Ganzen dar. Es ist ein anschaulich gemachter Idealtypus, in dem das historisch Singuläre oder Zufällige zugunsten eines kompletteinheitlichen Bedeutungszusammenhanges zum Verschwinden gebracht wird. Das Modell ist ein theoretisches Konstrukt mit den Merkmalen der Anschaulichkeit und Uebersichtlichkeit. Ein Modell setzt das Denken in Gang, weil es funktionale Zusammenhänge widerspiegelt, die im probierend-nachvollziehenden Denken erfasst werden können.

Seitdem wir uns mit Strukturen befassen, sollten wir auf die erschliessende Kraft des Modells nicht verzichten. Marxs Gesellschafts- und Lenins Imperialismuslehre und vor, mit und nach ihnen nahezu alle ökonomischen, soziologischen und verfassungstheoretischen Systementwürfe hatten Modellcharakter, sie waren vereinfachende Gesamtdeutungen umfassender Zusammenhänge.

In der Bildungstheorie bezeichnet man als fundamental jene "prägnanten Grunderfahrungen, welche die zentralen Lebensdimensionen bestimmend aufschliessen" (J. Derbolav, zitiert nach Rohlfes, 1971, S. 99).

Fundierend sind zumeist die Anfänge - im Leben des Einzelnen so gut wie in der Geschichte. Da liegt die Annahme nahe, dass die geschichtlichen Ursprünge den Lernenden besonders betreffen und fördern. Das Fundamentale kann darüber hinaus aber auch als etwas überzeitlich Gültiges erfahren werden, als ein Inbegriff jener Phänomene, die das historische Leben überall und jederzeit durchziehen. Zum Fundamentalen gehören also die grossen Neuerungen in der Menschheitsgeschichte: der Uebergang von der nomadischen zur bäuerlichen Existenz und die Entstehung städtischer Lebensformen; die Entdeckung der wissenschaftlichen Wirklichkeitsbewältigung in Hellas; die Entstehung der modernen Naturwissenschaft und Technik u.a.m.

Fundamental sich auch die Grundformen menschlicher Lebensbewältigung unter den wechselnden historischen Bedingungen: politische Herrscher als Priester, charismatische Führer, Tyrannen u.a.m. Fundamental sind schliesslich typische Verhaltensweisen in wiederkehrenden Lebenslagen: das heroische Durchhalten in aussichtslosen Situationen (die Spartaner bei den Thermopylen, Friedrich II. von Preussen nach Kunersdorf); das demagogische Mitreissen der Massen (Alkibiades, Savonarola, Danton).

Das Fundamentale berührt in der Regel die menschlichen Emotionen. Es erweckt Gefühle der Bewunderung und Verachtung, der Ergriffenheit und Ernüchterung. Die emotionale Färbung des historischen Verstehens kann so lange als Positivum betrachtet werden, als der Unterricht nicht dazu missbraucht wird, bestimmte Gefühle bei möglichst allen Lernenden zu erwecken. Wo Gefühle in ihrer Subjektivität erkannt und kultiviert werden, vermögen sie der Beschäftigung mit der Geschichte einen lebendigen, menschlichen Hintergrund zu geben. Erst wenn sie zu einem gemeinsamen Empfinden zusammenwachsen, in dem die ganze Lerngruppe geeint wird, bekommen sie einen bedrohlichen irrationalen Charakter, der die Sachlichkeit des Denkens gefährdet und pädagogisch nicht mehr zu verantworten ist.

Das Elementare ist an den Merkmalen des Einfachen, Ueberschau- und Begreifbaren zu erkennen. Elementar kann man solche Sach-

verhalte und Lernvollzüge nennen, aus denen sich komplexere Formen aufbauen lassen. Das Elementare ist eng mit dem Fundamentalen verwandt: elementare Erfahrungen sind Einsichten, die weiteres Verständnis ermöglichen, weil sie die Wesenszüge eines Sachbereiches unmittelbar und in reinster Form hervortreten lassen. Zu den elementaren Grunderfahrungen im Bereich der Geschichte gehört beispielsweise das Verhältnis der Generationen zueinander, das der Heranwachsende im Umgang mit Eltern, Grosseltern und anderen Erwachsenen kennenlernt. Man könnte weiter denken an Ursituationen wie Freundschaft und Feindschaft, Herrschaft und Unterordnung, Konflikt und Kompromiss, Ordnung und Anarchie, Gewaltanwendung und Ueberzeugungskraft. Das Geschehen im Heimatort, die Veränderungen, die der junge Mensch selbst miterlebt oder von denen er hört, können ihm vor Augen führen, dass Leben unablässigen Wandel bedeutet und dass jede Gegenwart von ihrer Vergangenheit mitgeformt wird.

E) DIE PSYCHOLOGIE PIAGETS UND DER GESCHICHTSUNTERRICHT

1. Unsere Ausgangsposition

In der Einführung dieser Arbeit haben wir die Problematik ange-tönt, die eine Beziehung der Psychologie Piagets auf das Fach Geschichte mit sich bringt. Piagets Denken ist vor allem an der Mathematik und an den exakten Naturwissenschaften orientiert. Im Bereich der Geisteswissenschaften scheint es schwer zu sein, den Gedanken der operatorischen Didaktik durchzuführen. Wir haben dennoch die Hypothese aufgestellt, dass die Psychologie Piagets auf das Fach Geschichte insofern anwendbar ist, als das Lernziel im Geschichtsunterricht nicht nur die Ansammlung von Kenntnissen, sondern auch die Mobilisierung des Denkens ist.

Im psychologischen Teil haben wir die verschiedenen Lerntheorien ansatzweise überblickt und die Psychologie Piagets in ihren wesentlichen Zügen darzustellen versucht. Ferner haben wir den erweiterten Entwicklungsbegriff Aebli's und die kognitive Entwicklung bei Bruner studiert. Schliesslich sind die didaktischen Implikationen der Piagetschen Theorie skizziert worden.

Im didaktischen Teil haben wir die Grundtendenzen der geschichts-didaktischen Konzeption im 19. Jahrhundert dargestellt. Wir haben gesehen, dass sowohl die Geschichtswissenschaft als auch der Geschichtsunterricht die Entwicklung des Menschengeschlechtes als ein Werk Gottes darzustellen versuchten. Ziel des Geschichtsunterrichts war es, im Menschen die Erkenntnis eines weisen Weltplanes zu erwecken. Die Weltgeschichte wurde christlich interpretiert. Die Geschichte erschien als eine Art Offenbarung Gottes, der Mittelpunkt des Universums war und als letzte Ursache hinter der Entwicklung steht.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts haben wir eine Umorientierung der Geschichtswissenschaft festgestellt. Ein allgemeiner Säkularisierungsprozess und eine mehr die positiv nachweisbaren Zusammenhänge betonende Geschichtswissenschaft entzogen einer ausgesprochen christlichen Interpretation der Weltgeschichte den

Boden. Die betont christliche Deutung der Geschichte verlor an Ueberzeugungskraft. In der Geschichte gilt weder das Allgemeine noch das Singuläre.

Die Geschichtsdidaktik ist von der Unfruchtbarkeit der Stoffanhäufung im Geschichtsunterricht überzeugt und hat das Hauptgewicht des Lernens von den Kenntnissen an die Denkvorgänge gerückt. Prozesse statt Ereignisse sind vorzuziehen. Um das Problem der Stofffülle zu überwinden, haben die Geschichtsdidaktiker versucht, den gesamten historischen Stoff mit Hilfe weniger Auswahlprinzipien zu strukturieren.

Alle diese Tatbestände haben uns überzeugt, dass die Psychologie Piagets auch im Fach Geschichte ihre Hilfe leistet, wenn auch nicht in vollem Umfang.

Jetzt möchten wir versuchen, uns mit unserer Ausgangshypothese eingehender auseinanderzusetzen.

2. Die psychologische Fundierung der Geschichtsunterrichts

a) Der Geschichtsunterricht im Rahmen des modifizierten Entwicklungsbegriffs

Während der letzten Jahre gelang es der Entwicklungspsychologie, für immer neue Bereiche zu zeigen, "dass in allen Entwicklungsprozessen Lernen entscheidend beteiligt ist" (H. Aebli, Die geistige Entwicklung als Funktion von Anlage, Reifung, Umwelt- und Erziehungsbedingungen, in: Begabung und Lernen, hrsg. von H. Roth, 1969, S. 164). Die Aufeinanderfolge von Denkopoperationen ist nicht nur an bestimmte Altersphasen des Kindes gebunden, sondern die kognitiven Fähigkeiten erweitern sich in dem Masse wie sie erfahren und geübt werden.

Herbst Karin (Didaktik des Geschichtsunterrichts zwischen Traditionalismus und Reformismus, 1977, S. 172) schreibt: "Nach der Infragestellung der bisher tradierten psychologischen Grundlagen des Geschichtsunterrichts standen vor allem die Versuche einer

besseren Begründung, Formulierung und Differenzierung der Lernziele im Vordergrund des Interesses ... Gegen die bisher vertretene Auffassung, 'die vorgefundenen Denkvoraussetzungen' bei den Hauptschülern einfach als selbstverständliche Unterrichtsvoraussetzungen hinzunehmen, setzte Schörken unter Hinweis auf die Forschungen von Aebli Skowronek, Möger und Mager die Forderung, durch gezielte Aufgabenstellung den Erwerb der bisher fehlenden Denkfähigkeiten zu ermöglichen. Dabei müssten auch die schichtspezifischen Sozialisationsfaktoren beachtet werden."

Die Bedeutung der schichtspezifischen Sozialisationsfaktoren betont auch Hartwig Fiege. Er schreibt: "Die Weite und Tiefe des geschichtlichen Bewusstseins eines Kindes hängt ab von dem kulturellen Stand und der geschichtlichen Aufgeschlossenheit und Interessiertheit seines Lebenskreises. Es ist daher schwierig, allgemeinverbindliche Angaben vor allem über die zeitliche Abgrenzung der einzelnen Entwicklungsstufen zu machen. Die Grenzen zwischen den von den Psychologen herausgearbeiteten Entfaltungsstufen des Geschichtsverständnisses fließen, und die Zuordnung der Stufen zu den Schuljahrsgruppen hat ebenfalls nur Annäherungswert" (Hartwig Fiege, Didaktik-Geschichte, 1969, S. 69).

Rohlfes hebt die Bedeutung des Stils und der Zielsetzung des vorangegangenen Unterrichts für das Begreifen von historischen Zusammenhängen hervor. "Wenn bisherige empirische Untersuchungen zu dem Resultat kamen, Kinder und Jugendliche bestimmter Altersstufen könnten strukturelle historische Zusammenhänge nicht begreifen, so liegt die Erklärung dafür nicht in erster Linie in natürlichen, altersbedingten Lernbarrieren bei den Schülern, sondern vor allem im Stil und in der Zielsetzung des vorangegangenen Unterrichts" (Joachim Rohlfes, Umrisse einer Didaktik der Geschichte, 1971, S. 30). Er kann sich dabei auf die Sammlung "Begabung und Lernen" stützen, aus der hervorgeht, dass das wichtigste Entwicklungsmoment nicht die Reifung, sondern das Lernen ist. Eine neue Verhaltensform entsteht nicht spontan und nicht gleichsam im Gefolge der physiologisch-anatomischen Reifung. Sie bedarf entsprechender Erfahrung und Einübung. Das bedeutet,

dass ein Kind vor dem 10. oder 12. Lebensjahr den historischen Zeitbegriff erwerben kann, wenn man es früher in Erfahrung dieses Begriffs einübt.

Laut Bruner kann "auf jeder Entwicklungsstufe jeder Lehrgegenstand in einer intellektuell ehrlichen Form erfolgreich gelehrt werden" (Jerome Bruner, Der Prozess der Erziehung, 1973, S. 26). Demnach kann jedem Schüler jedes Stoffgebiet dargeboten werden, wenn die entsprechende Uebersetzungsform gefunden wird. Unsere Aufgabe besteht darin, dem Kinde irgendeiner Altersstufe ein Stoffgebiet nahezubringen, "dass es seiner Art, Dinge zu sehen, entspricht".

Der Satz Bruners muss daher primär als Aufforderung verstanden werden, den jeweiligen Lerninhalt zu strukturieren, d.h. anzuordnen, dass er entsprechend dem jeweiligen Entwicklungs- bzw. Lernniveau gelernt werden kann. Für die Strukturierung des Lernprozesses geht Bruner zurück auf die Struktur der Wissenschaft, in unserem Fall, der Geschichte.

Im psychologischen Teil unserer Arbeit (S. 75f.) haben wir gesehen, dass, ob ein Kind ein bestimmtes Problem löst oder nicht, dafür mehrere Faktoren entscheidend sind, nicht nur das Entwicklungsstadium. Bei der Planung des Unterrichts muss man verschiedene Merkmale der kognitiven Entwicklung berücksichtigen, und zwar:

- die Kapazität des Lernenden zur Informationsverarbeitung;
- die Kapazität zu kontextunabhängigen Reaktionen;
- aufgabenrelevante Vorkenntnisse;
- subjektive Verfügbarkeit über verschiedene Lern- und Gedächtnisstrategien;
- Entwicklung der Lernmotive.

Annette Kuhn misst den Lernmotiven eine grosse Bedeutung für den Geschichtsunterricht bei: "Zunächst muss der Unterrichtsprozess so organisiert werden, dass sich die Schülerinteressen aus ihrer primären Betroffenheit heraus artikulieren. An Konfliktfällen des Alltags, an der Erfahrung nicht durchschaubarer Repressionen,

am gesellschaftlich verursachten Leidensdruck, die für den einzelnen Schüler erfahrbar, aber nicht aufklärbar sind, nimmt der Unterricht seinen Ausgang" (Annette Kuhn, Einführung in die Didaktik der Geschichte, 1974, S. 29).

Geht man nicht von der Entwicklungs- sondern von der Lernpsychologie aus, kommt man zu der folgenden Feststellung:

Die Lernkapazität des Schülers im Geschichtsunterricht ist nicht die Folge eines natürlichen Reifens, sondern das Ergebnis von Lernprozessen im Rahmen bestimmter Sozialisationsbedingungen. In diesem Sinne ist Geschichte in allen Schulstufen erlernbar.

Aufgrund der angeführten Ueberlegungen kann man zur folgenden Folgerung für unsere Problematik gelangen:

Eine rigide Phasentheorie im Sinne Piagets ist nicht aufrechtzuerhalten. Dennoch ist Piagets Theorie in dem Masse relevant, als die Auseinandersetzung des Kindes mit Geschichte, die formalen Operationen zur Voraussetzung hat, unabhängig davon, ob die Stufe der formalen Operationen im 10. oder im 12. Lebensjahr erreicht werden kann. Denn die konkreten Operationen und die Sachstruktur der Geschichte erscheinen unverträglich. Geschichte handelt stets von Zeit (Verlauf, Abstand, Veränderung), und sie befasst sich immer mit dem nicht mehr Konkreten, sondern dem Vorgestellten, Erschlossenen, Fremden.

Die Anschauungsbasis des Geschichtsunterrichts ist notorisch schmal; die unmittelbare Sachbegegnung ist definitiv unmöglich, und selbst die mittelbare ist auf so viel Hilfe angewiesen, dass sie den Unterricht nur zu einem kleinen Teil zu tragen vermag; das Denken des Schülers kann sich nur selten auf anschauliche Vorstellungen stützen.

b) Die operative Zeit und der Geschichtsunterricht

"Geschichte ist vor allem - und das ist ihre fundamentale Kennzeichnung - Geschehen in der Zeit. Im Grunde geht es der Geschichte immer um Veränderung. Geschichte ist ein unaufhörliches

Werden und Vergehen, und damit ist der genetische Aspekt der genuin-historische" (Rohlfes, 1971, S. 46).

Die Vorstellung von Geschichte als Geschehen in der Zeit ist so fundamental, dass die Kategorie Zeit zum umgreifenden Ordnungsprinzip des Geschichtsunterrichts wurde.

Die Arbeit mit der Zeit konstituiert das operative Denken mit. Aus den Versuchen Piagets geht hervor, dass zunächst von einer Unumkehrbarkeit des kindlichen Denkens gesprochen werden muss, so weit es sich auf die Inhalte der Zeit bezieht.

Piaget schreibt: "Um zu wissen, ob man X vor Y ausgeführt hat oder umgekehrt, muss man eben gerade in allen möglichen Kombinationen von den Wirkungen zu den Ursachen zurückgehen oder von den Ursachen zu den Wirkungen vordringen, bis eine zu der Gesamtheit der schon gebildeten Reihen passende Lösung gefunden ist; in diesem Sinne hat die Reihenfolge die Reversibilität des Denkens zur Voraussetzung." (Piaget, Jean, Die Bildung des Zeitbegriffs beim Kinde, 1955, S. 350).

Nach Piagets Auffassung kann man Reversibilität des Denkens erst im Alter von 10-12 Jahren nachweisen. Er weist darauf hin, dass es selbst für Erwachsene noch schwierig ist, die Reihe z.B. der Daten bezogen auf die administrative Seite der Laufbahn, die Reihe der Publikationen, die Reihe der Daten des Privatlebens und des Ablaufs politischer Ereignisse ohne zu überlegen operativ zu rekonstruieren (Piaget, 1955, S. 353).

Und eben auf diese Koordination kommt es an. In der Kindheit gibt es nach Piaget so viel Zeitrechnungen, wie Handlungsschemata, nicht aber eine einzige Zeit, die die einen mit den anderen verbindet. So muss im Bereich des Denkens wieder neu zu lernen begonnen werden, was das Kind im Praktischen schon beherrschte. Will ich eine umkehrbare Geschehnisfolge wieder herstellen, muss ich die Umkehrbarkeit des Denkens voraussetzen.

"Die Zeit verstehen, heisst sich von der Gegenwart los machen: nicht nur die Zukunft auf Grund der in der Vergangenheit unbe-

wusst aufgestellten Regelmässigkeiten vorausnehmen, sondern eine Reihe von Zuständen aufrollen, von denen keiner dem anderen gleicht und die sich nur durch eine Bewegung von Glied zu Glied - ohne Stehenbleiben, ohne Pause - verknüpfen lassen. Die Zeit verstehen, heisst also durch geistige Beweglichkeit das Räumliche überwinden! Das bedeutet vor allem Umkehrbarkeit (Reversibilität). Der Zeit nur nach dem unumkehrbaren Lauf der Ereignisse folgen, heisst nicht sie zu verstehen, sondern sie zu erleben, ohne ihrer bewusst zu werden. Sie kennen heisst dagegen, in ihr voraus- und zurückschreiten und dabei ständig über den wirklichen Lauf der Geschehnisse hinausgehen. Die rationale Zeit oder das Operationssystem, das den Begriff der Zeit bildet, ist also ebenso umkehrbar wie die empirische Zeit oder die Geschehnisreihe selbst unumkehrbar ist, und die erstere könnte die zweite ebenso wenig fassen wie die zweite über den ideellen Charakter der ersten hinausgehen ohne diesen grundlegenden Gegensatz." (Piaget, 1955, S. 365). Warum sich der Zeitbegriff erst so spät ausbildet und nach Aussage von Piaget schwer zu lernen ist, mag einleuchten.

Um zum Geschichtsunterricht zu kommen zitieren wir wieder Piaget: "Die Zeit ist in beiden Fällen eine Koordination der Bewegungen: ihre Richtung kann also nur auf Grund der kausalen Verbindungen bestimmt werden, da die Ursachen notwendigerweise vor den Wirkungen liegen." Und weiter: "Die Aufeinanderfolge der Geschehnisse lässt sich nur von einem Beobachter erfassen, der sie überdauert und das Vergangene, wenn es nicht mehr da ist, durch irgendein Mittel wieder herstellen kann." (Piaget, 1955, S. 394)

Der jeweils überdauernde ist der Mensch. Um die Dringlichkeit seiner Erinnerung, seines Gedächtnisses und der Methoden der Rekonstruktion und des Verstehens - nicht nur bezogen auf das Fach Geschichte, sondern auf sein Leben herzustellen, zitieren wir noch einmal Piaget:

"Zeitliche Dauer hingegen, gleichgültig wie kurz sie sein mag, können wir nicht auf einmal erfassen. Sobald wir am Ende einer

Dauer sind, lässt sich ihr Anfang nicht mehr wahrnehmen. Mit anderen Worten, jede Erkenntnis der Zeit setzt eine Rekonstruktion auf seiten des Erkennenden voraus, da der Anfang jeder Dauer bereits verloren ist und wir nicht in der Zeit zurückgehen können, um ihn wiederzufinden." (Piaget, Einführung in die genetische Erkenntnistheorie, 1973, S. 71). In diesen Worten wird die fundamentale Verankerung der Grundprinzipien der Geschichte im anthropologischen Befund deutlich.

Der einzelne Mensch ist durch seine Existenz in der Zeit mit der geschichtlichen Existenz der Gruppen, denen er angehört, verbunden. Zum Herstellen oder Bewahren seiner eigenen Identität bedarf er der Methoden, die eine gedankliche Umkehr der Zeit ermöglichen.

Alle diese Überlegungen führen Walter Schäfer (Geschichte in der Schule, 1976, S. 32) zur folgenden Feststellung: "Aus diesem Grunde kann unseres Erachtens an erster Stelle zur Begründung des Geschichtsunterrichts nicht die Forderung stehen, wie ich Gelerntes in Handlungen umsetze, sondern die Dringlichkeit, Einsichten in die Bedingungen der geschichtlichen Existenz deswegen zu gewinnen um Erfahrungen des Menschlichen in das eigene und das Leben der Gruppen einzubringen."

Nach Schäfer bringt die Psychologie Piagets für den Einführungsunterricht in Geschichte folgendes ein:

1. Die Verfügung über die operative Zeit, Voraussetzung des Geschichtsunterrichts, wird im Alter von 10-12 Jahren erreicht. Elementare Erfahrungen der Zeit sollten auch schon entsprechend früher vermittelt werden.
2. Die Erziehung zum Umgang mit dieser Zeit ist Denkerziehung.
3. Erst der durch Lernen gesicherte Umgang ermöglicht eine Distanzierung von den unumkehrbaren konkreten Erfahrungen.
4. Diese Distanzierung ist erforderlich, um sich selbst im "Strom der Zeit" auszumachen.
5. Die Erlernung des Allgemeinen sichert den Transfer der Ergebnisse auf das Besondere.
6. Das Besondere ist der Arbeitsbereich des Faches Geschichte.

Da das Kind beim Verstehen historischer Erscheinungen nicht von konkreten Operationen ausgehen, d.h. sich nicht auf konkrete Ereignisse seiner erlebten Gegenwart beziehen kann, muss bereits eine relativ ausgebildete Fähigkeit zu formalen Operationen vorhanden sein, wenn sich überhaupt geschichtliche Ereignisse auch in einfachster Form vergegenwärtigen will. Es geht dabei keineswegs nur um die Entwicklung der Kategorie Zeit, sondern um die Kategorien Realität und Möglichkeit, um die Fähigkeit, das Denken auf Annahmen hin anzuwenden, die in der Aussenwelt nicht gegeben sind. (Siehe die Definition des formalen Denkens, S. 62).

c) Die Reversibilität des Denkens als Voraussetzung des Geschichtsunterrichts

Die Denkweise von Kindern im Schulalter entspricht nach Piaget bis etwa 10 bis 11 Jahren der Stufe der konkreten Operationen, danach der Stufe der abstrakten Operationen. Damit stellt sich die Frage, ob Geschichtsunterricht schon auf der Stufe der konkreten Operationen möglich ist. Die bahnbrechenden Untersuchungen über die Entwicklung des Denkens sind an Beispielen aus der Mathematik und Physik durchgeführt worden (Piaget, Bruner), doch sind auch Möglichkeiten konkreter Operationen im sozialwissenschaftlichen Bereich möglich.

Für das wichtige Lernziel der Dezentrierung des Kindes (Abwendung vom Egozentrismus) wird vor allem die Methode des Rollenspiels vorgeschlagen. Da die Kinder bereits soziale Erfahrungen besitzen, ist es möglich, diese durch konkretes und gezieltes Üben zu erweitern und zu vervielfältigen.

Welche sind aber die Lernbedingungen für den Geschichtsunterricht? Wann bildet sich z.B. die Vorstellung vom historischen Trend? Die Möglichkeit sozialkundlichen Unterrichts gibt noch keinen Hinweis auf die Möglichkeit historischen Unterrichts. "Das formale Denken entwickelt sich im Jugendalter. Das Denken des Jugendlichen ist nicht wie das des Kindes nur auf die Gegenwart gerichtet, es entwickelt Theorien über alles Mögliche und

findet sein Vergnügen vor allem an Betrachtungen, die sich nicht auf die Gegenwart beziehen" (Jean Piaget, Psychologie der Intelligenz, 1974, S. 167).

Geschichte und konkrete Operationen sind demnach unverträglich, denn Geschichte befasst sich immer mit dem nicht mehr Konkreten, abgesehen von den Quellen, aus denen historische Erkenntnis geschöpft wird (schriftliche und nicht schriftliche Quellen, Bilder, graphische Schemata und Karten u.a.m.).

Dieses relativ anschauliche Material ist aber nicht Gegenstand oder Ziel des Geschichtsunterrichts und der Geschichtswissenschaft, sondern nur Mittel oder Zugang. Die konkrete Vergegenwärtigung der Vergangenheit selbst bleibt ausgeschlossen.

Geschichte ist kein günstiger Gegenstand für die wichtige Förderungsaufgabe, den Schülern beim Uebergang von konkreten zu formalen Operationen zu helfen, denn geschichtliches Denken nicht absolut regelhaften oder gesetzmässigen Normen folgt und zu einem Teil deskriptiver Natur ist. Der ständige Rückgriff auf konkrete Operationen und das gemeinsame Ueberschreiten der Schwelle im Unterricht fällt aus, weil die konkreten Operationen in Geschichte fehlen und bestenfalls durch sozialwissenschaftliche konkrete Operationen ersetzt bzw. simuliert werden können. Aehnliche Verfahrensweisen des Verstehens der Vergangenheit aus der eigenen Lebenspraxis sind auch in der Geschichtswissenschaft üblich und notwendig.

Die formalen Operationen kommen für unsere Betrachtung des Geschichtsunterrichts allein in Betracht. Formale Operationen beziehen sich nicht mehr auf konkrete Dinge, sondern auf das Nicht-Gegenwärtige und auf das Mögliche. Die Geschichte umfasst nicht allein die manifeste Wirklichkeit, sondern auch die unerfüllte Möglichkeit. Erst vor dem Hintergrund der gescheiterten und unterdrückten Alternativen wird das, was sich behauptete und durchsetzte, kritisier- und hinterfragbar. Der Schüler muss imstande sein, die historischen Alternativen zu sehen, zu begreifen, dass es auch Quer- und Gegenbewegungen gab und gibt und dass

Geschichte nicht nur die Geschichte der Sieger ist. Auf diese Weise ist er weniger in Gefahr, die Geschichte als eine Art Einbahnstrasse misszuverstehen.

Der Anfangsunterricht in Geschichte beginnt in der Regel im 12. oder 13. Lebensjahr, also in der Phase des Uebergangs von konkreten zu formalen Operationen. Die Aufhellung der kognitiven Strukturen des Anfangsunterrichts vermag den Prozess historischen Begreifens, insbesondere die historischen Kategorienbildung und das Inbeziehungsetzen der Kategorien, zu beschleunigen. Unsere jetzige Kenntnis von formalen Operationen vermag uns aber bereits gründlichere und differenziertere Hinweise darauf zu geben, welche Operationen eingeübt werden müssen.

Rolf Schörken stellt fest: "Es ist gegenwärtig nicht möglich, ein System operationalisierter Lernziele vorzulegen ... Für unsere Zwecke mag es genügen, an pragmatisch gewonnenen Einzelbeispielen zu zeigen, wie eine gezielte Förderung durch Einübung bestimmter geistiger Fähigkeiten aussehen könnte. Wir greifen zu diesem Zweck auf das zitierte Unterrichtsbeispiel von Bürck/Kaiser zurück. Dort hiess es, dass Hauptschüler "kein Kaiser sein" wollten und "vor dessen Aufgaben und Verantwortung" zurückschreckten. Offenbar gibt es für diese Hauptschüler in ihrer Lebensumwelt keine Motivationen, die sie dazu bringen, sich in die Rolle eines Mächtigen, hoch über den anderen Stehenden, hineinzusetzen. Sie können sich nicht vorstellen, wie die Welt von dieser Warte aussieht. Möglicherweise sind sie auch prinzipiell noch nicht in der Lage, sich in andere, nur vorgestellte Personen in fremder Umwelt hineinzusetzen. Die Operation, die eingeübt werden muss, heisst demnach Rollenwechsel." (Schörken, Rolf, Lerntheoretische Fragen an die Didaktik des Geschichtsunterrichts, in: Hans Süssmuth, Geschichtsunterricht ohne Zukunft?, 1972, S. 79).

Für Rohlfes (1971, S. 78) ist der Rollenwechsel ein von den wichtigsten operationalen Zielen des Geschichtsunterrichts. "Der Schüler muss lernen, sich in die Lage und das Selbstverständnis

der am historischen Prozess beteiligten Individuen und Gruppen hineinzusetzen. Diese Fähigkeit ist für das Verständnis historischer Vorgänge unerlässlich, weil der Wechsel der Optik deutlich machen kann, dass scheinbar identische Sachverhalte sich den verschiedenen Beteiligten verschieden darstellen. Der Schüler muss sich daran gewöhnen, den persönlichen Gesichtskreis zu übersteigen und die Sichtweise anderer, ihm ferner stehender Menschen nachzuvollziehen." Und weiter (S. 82): "Der Schüler muss lernen, gleiche Vorgänge aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten, den Standpunkt zu wechseln ..."

Selbst Heinrich Roth (Kind und Geschichte, 1968, S. 121) vertritt dieselben Auffassungen: "Die Hinleitung zur geschichtlichen Besinnung erfordert, mit der Hauptfigur in der erzählten Geschichte so zu wechseln, dass das Kind veranlasst wird, auch seine Identifizierung zu wechseln. Wir werden bei Kriegsberichten vom Feldherrn zum einfachen Landser wechseln, in der Sozialgeschichte eine Angelegenheit vom Arbeiter und vom Unternehmer her betrachten, im politischen Leben von der regierenden Partei und von der Opposition aus ... Wir werden vor allem das Kind in das Lager des Gegners und der Opposition zu versetzen suchen. Für die Gesprächsführung in der geschichtlichen Besinnung stellt es geradezu eine Unterrichtstechnik dar, einen Sieg vom Besiegten aus zu betrachten und umgekehrt."

Die Schüler müssen regelmässig und gezielt dazu gebracht werden, historische (oder auch selbsterlebte) Zusammenhänge aus der Sicht verschiedener Betroffener darzustellen, also die Perspektive zu wechseln. Das Kriterium, nach dem der Lernerfolg gemessen werden kann, lautet dann: Gelingt es dem Kind, die Motive und Interessen der Person, aus deren Perspektive es berichtet, richtig zu erkennen und wiederzugeben? Entsprechendes gilt auch für den anderen an Hauptschulkindern festgestellten Mangel, die Widersprüche einer historischen Gestalt wie Barbarossa nicht erkennen zu können. Die pädagogische Konsequenz daraus heisst nicht, die Personenbilder vereinfachen oder den getreuen dem

ungetreuen Lehnsman gegenüberzustellen, sondern selbstverständlich genau umgekehrt: den Unterricht so anlegen, dass er zu einer verbesserten Differenzierungsmöglichkeit führt.

Dieser Operation des Rollenwechsels tritt Friedhelm Streiffeler kritisch gegenüber: "Interessanterweise schlägt auch Hallam, der sich an Piaget anschliesst, einen Wechsel der Perspektive, aus der das Geschehen betrachtet wird, vor, um die Reversibilität des Denkens - die Hauptvoraussetzung für das formal-operationale Denken, das entgegen Piaget erst mit 16 Jahren auftrat - zu fördern. Bei Piaget, der sich selbst als Strukturalist bezeichnet, tritt derselbe Sachverhalt wie bei Hilligen auf. Es ist also eine Zuordnung von Begriffslernen zu einer pluralistischen Betrachtungsweise möglich. Demgegenüber ist zu fragen, ob es denn die "Objektivität überhaupt gibt ... Ein Einerseits-Andererseits bedeutet allgemein eine Nichtidentifizierung, Neutralisierung; eine Neutralisierung der Beherrschten - der Schüler - erlaubt den Herrschenden die Fortsetzung ihrer Herrschaft ..." (Friedhelm Streiffeler, Zur lerntheoretischen Grundlegung der Geschichtsdidaktik, in: Hans Süßmuth, Geschichtsunterricht ohne Zukunft?, 1972, S. 126).

Dieser Auffassung schliessen wir uns nicht an. Denn es ist zu fragen: Wie kann man die Objektivität der historischen Sachverhalte erfassen, wenn man hartnäckig auf seinen eigenen (egozentrischen) Standpunkt beharrt und die Standpunkte der anderen nicht in Betracht zieht? Gerade die Beharrung auf den eigenen Standpunkt (Interesse), die in den zwischenstaatlichen Beziehungen herrscht, stellt die Gefahr einer eventuell neuen Katastrophe der Menschheit dar.

3. Die Lernprozesse im Geschichtsunterricht

a) Die Erkenntnisgewinnung im Geschichtsunterricht aufgrund des operativen Denkens

Unter Erkenntnisgewinnung im Geschichtsunterricht verstehen wir zweierlei: erstens die Stufe der sinnlichen Erkenntnis, nämlich die Bildung lebendiger, konkreter Vorstellungen über historische Ereignisse und Prozesse sowie über das Leben und Wirken historischer Persönlichkeiten, Klassen und Schichten. Die sinnliche Erkenntnis entspricht etwa dem ersten kognitiven Ziel B. Blooms, nämlich den Kenntnissen (siehe: B. Bloom, Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich, 1972). Der Begriff Kenntnisse soll auf jene Lernprodukte beschränkt werden, die vorwiegend im rezeptiven Aufnehmen, Sammeln und Verarbeiten von Informationen entstehen. Hier ist natürlich keine passive Einprägung gemeint, da es die reine Rezeptivität im Grunde nicht gibt, weil bei jedem Wissenserwerb stets auch die aktive Apperzeption im Spiel ist.

Der Schüler braucht alle diejenigen Informationen zu beschaffen und anzueignen, die nötig sind, um begrenzte oder universelle geschichtliche Sachverhalte und Zusammenhänge zu begreifen. Historisches Vorstellen, Denken und Argumentieren ist ohne Sachsubstrate nicht möglich. Unterhalb eines bestimmten Quantums an Daten und Begriffen ist Geschichte nicht lernbar. Die Kenntnisse sind keineswegs vor und ohne Zusammenhang mit den übrigen kognitiven Operationen zu erwerben. Lernpsychologisch ist es falsch, in den unteren Klassen Faktenkenntnisse anzusammeln, mit der Absicht, sie später für Problemlösungen nutzbar zu machen. Erwerb und Anwendung der Kenntnisse gehen Hand in Hand und bedingen sich gegenseitig.

Zweitens, die Stufe der rationalen Erkenntnis (oder, wie Bloom sagt, das Verständnis), nämlich das Eindringen der Schüler in objektive Zusammenhänge der historischen Entwicklung, mit dem Ziel lebendiger Vorstellungen über historische Prozesse und der

Gewinnung struktureller Kenntnisse. Abgesehen von den Randfällen des Lernens sinnloser Silben oder unverstandener Vokabeln kann man natürlich nicht etwas kennen, was man vorher nicht verstanden hat. Dauerhafte Kenntnisse sind nur da zu erwarten, wo das Begreifen vorangegangen ist.

Rationale Erkenntnis heisst, sich in die Motive, Interessen, Erwartungen anderer Menschen hineinversetzen, gleiche Vorgänge aus verschiedenen Perspektiven betrachten, den Standpunkt wechseln. Die Erkenntnisgewinnung in diesem Sinne ist ein Prozess geistiger Aktivität der Schüler, die den gesamten Aneignungsprozess am neuen Unterrichtsstoff durchdringt. Als eine besondere Seite des Aneignungsprozesses zeigt sie sich dann, wenn die Schüler produktiv tätig sind und das Dargebotene gründlich und vielseitig durchdenken.

Die Erkenntnisarbeit ist durch die Anwendung logischer Operationen wie Analyse, Synthese, Verallgemeinerung (Anwendung) und Bewertung gekennzeichnet (Bloom, Taxonomie der Lernziele im kognitiven Bereich). Die Analyse soll den komplexen Gegenstand in seine Bestandteile zerlegen und dadurch deren Gliederung und Bezogenheit erfassen. Dabei wandert der Blick vom Ganzen zu den Einzelheiten. "Analyse erschöpft sich nicht in der Deskription des unmittelbar Sichtbaren, sie will die Bedingungen der Möglichkeit des Vorhandenen aufweisen" (J. Rohlfes, 1971, S. 83). Die wichtigste Funktion der Analyse ist es, die Konflikte zu erfassen, die historischen Konstellationen innewohnen. Eine zweite Funktion der Analyse ist die Erfassung der Vielzahl der Bedingungen und Ursachen eines historischen Phänomens. Drittens soll der Schüler durch die Analyse bedenken und fragen, "wieweit sein historischer Gegenstand durch seine Zeitaltergebundenheit determiniert ist und welcher der verschiedenen zeitlichen Schichtungen er zugehört". (J. Rohlfes, 1971, S. 84) Viertens muss der Schüler "die unauflösliche Verschränkung von Individuellem und Generellem, von Singulellem und Strukturellem in der Geschichte erfassen lernen" (ebenda, S. 84).

Das Komplement der Analyse ist die Synthese. Sie fügt die Einzelergebnisse zu Bedeutungszusammenhängen.

Die Verallgemeinerung (Anwendung) ist diejenige kognitive Operation, die sich nur begrifflich, nicht faktisch aus dem Zusammenhang mit Wissen und rationaler Erkenntnis (Verstehen) herauslösen lässt. Bei der Verallgemeinerung handelt es sich um den Vollzug des Transfers, um die Übertragung zuvor gewonnener Einsichten und Lösungsverfahren auf neue Situationen und Probleme. Der Schüler muss in der Geschichte "das Identische im je Besonderen zu erkennen, ohne dabei die Variationen des in Wahrheit nur relativ Identischen zu übersehen" (J. Rohlfes 1971, S. 82).

Die Bewertung historischer Fragen ist jeweils an die Perspektive und den Standort des Beurteilenden gebunden. Sie verlangt die begründete Stellungnahme zu historischen Sachverhalten und setzt eine Reflexion über die Maßstäbe voraus, an denen gemessen werden kann. Der Schüler muss einsehen lernen, dass erst in der Integration der verschiedenen Perspektiven eine geeignete Beurteilungsbasis gefunden werden kann.

Weil die Erkenntnisse über historische Zusammenhänge zu Gesetzmässigkeiten für die Schüler immer das Ergebnis vielseitiger, komplex analytisch-synthetisierender Tätigkeiten sind, entwickeln sich im Zusammenhang mit dem Erkenntnisprozess auch die geistigen Fähigkeiten und das Können der Schüler.

Der Schüler, der sich mit der Geschichte beschäftigt, macht sich die Erfahrung, dass eine Dimension der Geschichte als Geschehen in der Zeit bezeichnet wird. Deshalb gehört es zu den legitimen Verfahrensweisen, einen Zustand, ein Ereignis, ein Vorgang in seinem Entstehen zu erfassen. Dabei gilt es festzuhalten, dass jeder zeitliche Wandel "zugleich Momente der Kontinuität und Diskontinuität" enthält (Rohlfes Joachim, Welchen Beitrag kann der Geschichtsunterricht zur politischen Bildung leisten?, 1974, S. 8). Hierher gehören Begriffe und Erscheinungen wie Krise, Konflikt usw.

Trotz der Horizontgebundenheit (Perspektivität der historischen Ereignisse), die eine letzte Objektivität schwer macht, muss sich die Erkenntnisarbeit um intersubjektive Richtigkeit bemühen. "Historische Vorgänge sind in der Regel multifaktoriell bedingt. Die verschiedenartigen Beziehungen sollen in dem Begriff 'Struktur' erfasst werden" (Reichert Erich, Der Geschichtsunterricht in der Reform, 1976, S. 136).

Da bei den meisten historischen Vorgängen deterministische Elemente genauso vorhanden sind, wie ein gewisser offener Raum für Entscheidungen, muss der Erkenntnisprozess des Schülers nicht einseitig zu groben Verallgemeinerungen führen.

Zur Führung des Prozesses der Erkenntnisgewinnung bedient sich der Lehrer gut durchdachter Fragen und Aufgaben. Wenn nötig, können je nach Situation auch Denkipulse gegeben werden. Im Erkenntnisprozess der Schüler stellen Frage und Aufgabe das suchende, fördernde, aktivierende und ausrichtende Element dar. Hans Aebli (Grundformen des Lehrens, 1976, S. 219) schreibt: "Demgegenüber schafft das fragend-entwickelnde Unterrichtsverfahren eine sehr natürliche Erkenntnissituation. Der Lehrer sieht den Schüler vor dem neuen Gegenstand. Er weiss, was es daran festzustellen gibt. Aber nicht nur das...Als Pädagoge weiss er auch, auf welche Weise der Schüler diese Erkenntnis selber gewinnen kann. Er teilt ihm daher nicht das fertige Ergebnis mit, sondern leitet ihn zum Vollzug der Erkenntnisakte, zur Anwendung der Auffassungstätigkeiten und Gesichtspunkte an, von denen er weiss, dass sie zum gewünschten Ergebnis führen."

Damit die Fragen und Aufgaben pädagogisch wirksam werden können, müssen sie ziel- und inhaltsbezogen formuliert werden. Vor allem müssen sie zu Fragen und Aufgaben für die Schüler werden. Der Schüler muss sie verstehen und als objektiv bedeutsam und notwendig akzeptieren. Je besser das geschieht, desto grösser ist ihre aktivierende und stimulierende Wirkung, desto sicherer werden die geplanten Erkenntnisse aktiv und selbständig gewonnen. In seinem Buch über die Psychologie der Intelligenz stellt Jean

Piaget konkrete Frage, die das fragliche Objekt oder das Phänomen zu klassifizieren verlangen.

Für den Lehrer ergibt sich die Notwendigkeit, bei der Planung und Gestaltung der Erkenntnisarbeit von folgenden Ueberlegungen auszugehen:

1. Welche Erkenntnisse (Begriffe, Werturteile) sollen meine Schüler gewinnen?
2. Welche Voraussetzungen an Wissen, Können und Einstellungen sind für die Gewinnung dieser Erkenntnisse notwendig? (siehe Gagné: Lernhierarchien).
3. Was ist von diesen Voraussetzungen den Schülern bereits vermittelt worden und muss durch immanente Wiederholung reaktiviert werden?
4. Welche notwendigen Voraussetzungen muss ich den Schülern neu vermitteln, und wie kann dies in Abhängigkeit von Ziel und Inhalt möglichst rationell, aber auch konkret, anschaulich und lebendig geschehen? Welche Tatsachenkenntnis könnten sich die Schüler eventuell selbst aneignen?
5. Wie kann ich meine Schüler bei der Verarbeitung dieser Voraussetzungen zielorientiert, inhaltsgemäss und schülerbezogen so führen, dass sie die angestrebten Erkenntnisse möglichst selbstständig gewinnen?

Die Erkenntnisarbeit fordert und mobilisiert im Unterricht die gesamte Schülerpersönlichkeit. Deshalb sind auch die vom Schüler erarbeiteten Erkenntnisse immer mit seiner intellektuellen (und auch emotionalen) Stellungnahme zu den entsprechenden historischen Sachverhalten verknüpft. Verarbeitung des Wissens und dessen Wertung gehören untrennbar zusammen. Für eine erzieherisch wirksame Erkenntnistätigkeit im pädagogischen Prozess hat das Aussprechen und Begründen solcher Wertungen durch die Schüler besondere Bedeutung. Vor allem im Unterrichtsgespräch als organisierter Arbeit mit ständiger Kommunikation zwischen Lehrer und Schülern einerseits und zwischen Schüler und Schülern anderer-

seits spielt das Beziehen und Aussprechen von Standpunkten eine grosse Rolle. Beim Standpunktnehmen und Argumentieren in der Klasse gewinnt der Lernende ein "Bewusstsein von der Perspektivität historischer Ereignisse" (Erich Reichert, Geschichtsunterricht in der Reform, 1976, S. 136).

Je aktiver, selbsttätiger, logisch eine Erkenntnis erarbeitet wird, desto grössere Ueberzeugungskraft geht von ihr aus. Die historische Erkenntnis kann nach Rohlfes zur Erklärung von Gegenwartsphänomenen beitragen. "Historische Erkenntnis ist unabdingbar für das Verständnis (Bloom), die Erklärung und damit für das richtige Verhalten gegenüber einzelnen Gegenwartsphänomenen, indem sie deren geschichtliche Ursachen und Entwicklung aufdeckt. ... Man denke an den modernen Antisemitismus, der ohne Kenntnis seiner weit zurückliegenden, zum Teil spätantik-mittelalterlichen Entstehungsbedingungen und Ursachen Schülern und Erwachsenen nicht erklärt, damit aber auch schlecht in praktischer Aufklärung bekämpft werden kann" (Joachim Rohlfes, Geschichtsunterricht, Inhalte und Ziele, 1976, S. 118).

b) Die problemhafte Gestaltung des Geschichtsunterrichts

Viele Pädagogen (Claparède, Dewey z.B.) haben die Tatsache hervorgehoben, dass alles Suchen seinen Ausgangspunkt in einer Frage, einer Aufgabe hat. Hans Aebli, der sich an Piaget anschliesst, meint: "So ist eine Frage oder ein Problem nichts anderes als der Entwurf einer Handlung oder Operation, welche das Subjekt auf ein neues Objekt anwenden wird, das noch nicht klassifiziert, im Raum geordnet oder gezählt ist" (Hans Aebli, Psychologische Didaktik, 1973, S. 79).

Im Geschichtsunterricht verlangen die Fragen z.B. "Wo?" und "Wann?", dass eine Sache oder ein Ereignis im Raum und Zeit lokalisiert wird, die Frage "aus welchem Grunde?" verlangt eine Erklärung, "zu welchem Zweck?" ein Abwägen der Ziele und Mittel.

Für die Erhöhung der Effektivität des Bildungs- und Erziehungsprozesses bewährt sich dessen problemhafte Gestaltung. Durch sie werden die Schüler veranlasst, sich mit dem Lerngegenstand aktiv auseinanderzusetzen, sich ihn in gewisser Masse und mit steigendem Selbständigkeitsgrad selbst zu erschliessen, die bereits gewonnenen Kenntnisse zur Gewinnung neuer Kenntnisse durch eigene Erkenntnistätigkeit einzusetzen, die Kenntnisse auf ihre Anwendbarkeit zu überprüfen und damit die eigenen geistigen Kräfte zu erproben. "Ein ungelöstes Problem erzeugt eine innere Spannung, die das Lernen fördert, vorausgesetzt, dass das Problem als lösbar empfunden wird" (J. Rohlfs, 1971, S. 64). Warum wurde Cäsar ermordet, warum fielen die Deutschen auf Hitler hinein, warum gibt es unterentwickelte Länder? Damit das Lernen effektiv ist, ist es jedoch wichtig, dass der Lernende selbst auf die Probleme stösst und sie zu formulieren genötigt wird, dass er die Ratlosigkeit des Nichtwissens durchleidet und sich der Mühe unterzieht, aus der Ratlosigkeit herauszukommen.

Die problemhafte Gestaltung des Geschichtsunterrichts ist auch möglich, wenn man sich auf Gegenwartsprobleme bezieht (Gegenwartsbezug). Diesbezüglich schreibt Reichert: "Möglich wäre eine Stoffanordnung, die von einem gegenwärtigen Problem ausgeht und dann diachron dieses Problem in die Vergangenheit zurückverfolgt, z.B. die Frage nach der Sicherung des Friedens durch eine bestimmte Politik. Anknüpfungspunkt könnten die Ostverträge sein. Es müssten dann sowohl die im Laufe der Geschichte feststellbaren Friedensbemühungen wie Ursachen und Auswirkungen von Kriegen gezeigt werden ..." (Erich Reichert, 1976, S. 139). Diese Probleme können ihren Anstoss zur Behandlung in der gegenwärtigen Situation finden, dann aber in ihrer Genese gezeigt werden. Das ist möglich durch das regressivdiachronische Verfahren: "Im Gegensatz zum chronologisch-genetischen Längsschnitt wird hier von den Wirkungen auf die Ursache zurückgefragt, oder wenn die Ausgangsfrage mit ihrer Fragerichtung nach rückwärts in die Geschichte von einem Gegenwartsaspekt aus gewonnen ist, wird ein diachronischer Exkurs eingeschaltet, der aus der Tiefe der

Geschichte zum aufgeworfenen Gegenwartsproblem hinführt" (J. Rohlfes, 1976, S. 58).

Die Fragen und Probleme nehmen die auszuführende Operation in schematischer Form vorweg. "Die Operation kann ihrem Gegenstand von Anfang an angemessen sein und ihn erfassen, ohne die eigene Struktur zu ändern. In anderen Fällen ist das vorwegnehmende Schema nur ein sehr allgemeiner Entwurf der auszuführenden Operation, und diese muss sich erst im Laufe des Suchens und Forschens differenzieren und strukturieren. So erzeugt das Forschen den Fortschritt des Denkens, d.h. die Bildung neuer Begriffe, neuer Operationen oder neuer Gesetze, deren Struktur die früheren Schemata überschreitet." (Hans Aebli, Psychologische Didaktik, 1973, S. 80).

Erfolgreiche Lehrer verstehen es, mittels Problemstellungen wirk-same motivierende Lerneinstellungen und ein aktives Lernverhalten der Schüler hervorzubringen. Bei richtiger Problemlösung wird ihr Selbstvertrauen gestärkt, und solcherart gewonnene Erfolgserlebnisse führen zu neuen Betätigungen und fördern den Leistungsanstieg. Insbesondere werden die Schüler durch das Erkennen und Lösen von Problemen zum Argumentieren befähigt. Das Ableiten von Schlussfolgerungen und das Führen von Beweisen werden ebenfalls geübt, das dabei erworbene Wissen und Können besitzt einen hohen Grad der Anwendbarkeit.

Jerome Bruner spricht von der grossen Bedeutung der mittleren Fragen. Wir zitieren ihn: "Worauf es aber ankommt, ist, zwischen den beiden Extremen die mittleren Fragen zu finden, die sich beantworten lassen und die uns weiterbringen ... Man leitet das Kind durch solche gut ausgearbeiteten "mittleren Fragen" an, die Stufen intellektueller Entwicklung schneller zu durchlaufen und zu einem eingehenderen Verständnis mathematischer, physikalischer und historischer Prinzipien zu gelangen" (Jerome Bruner, Der Prozess der Erziehung, 1973, S. 50). Und weiter: "Erfahrungen haben gezeigt, dass es der Mühe wert ist, das heranwachsende Kind mit Problemen zu Konfrontieren, die es zu den nächstfolgen-

den Entwicklungsstufen hin verlocken" (ebenda, S. 50). In seinem Buch: Entwurf einer Unterrichtstheorie, schreibt Bruner: "Eine der ersten Aufgaben war, das Interesse des Kindes zu gewinnen und zu erhalten und es zum Problemlösen anzuleiten" (Jerome Bruner, 1974, S. 61).

Durch die problemhafte Gestaltung vermag es der Geschichtslehrer, den Erkenntnisprozess so zu führen, dass dieser auf das Wesen historischer Erscheinungen und Prozesse gerichtet ist und die Schüler zugleich für das Stundenziel aufgeschlossen werden.

Der Mensch kann eine Ungewissheit über den Sinn oder die Bedeutung eines Umweltreizes (Problems) nur schwer ertragen. Er wird aktiv zum Zwecke der Sinnfindung. Berlyne nennt dieses Aktivwerden "Orientierungsreaktion", und es bezieht sich sowohl auf die Wahrnehmung als auch auf das Denken. Aus diesem Ansatz ergibt sich zwangsläufig, dass das Denken als kognitive Aktivität um so notwendiger und intensiver wird, je mehr die Assimilation misslingt. Das Denken wird zu einem Fragen und schliesslich zu bohrendem Interesse. Berlyne nennt dies "Epistemische Neugier".

"Epistemische Neugier ist das Bestreben des Menschen, eine Ordnung in die Erscheinungen seiner Umwelt zu bringen resp. seine Umwelt als überzufällig und geordnet zu verstehen" (Berlyne, D. zitiert nach Konrad Joerger, Einführung in die Lernpsychologie, 1976, S. 61). Helmut Skowronek sagt darauf: "Die für ein effektives Lernen notwendige Aktivität des Denkens wird durch problematische Situationen, durch Konfrontationen mit den Schwierigkeiten einer Aufgabe oder die Konfliktsituationen wesentlich gefördert" (Helmut Skowronek zitiert nach Konrad Joerger, 1976, S. 62).

Das Wesen des Problems besteht in einer bestimmten Beziehung zwischen gegebenen Bedingungen und bestimmten Forderungen in einer Situation. Das Gesuchte, auf das die Forderungen einer Aufgabe hinweisen, ist im gegebenen Beziehungssystem nicht klar und unmittelbar repräsentiert, jedoch wird vorausgesetzt, dass das Gesuchte in verdeckter Form in den Bedingungen enthalten ist,

dass man es durch Umformen des vorhandenen Systems von Objekten erschliessen kann.

Weck definiert das Problem als "ein Resultat im Erkenntnisprozess, das den Hinweis auf Leerstellen im Wissenssystem enthält, einen Widerspruch zwischen Wissen und Nichtwissen aufdeckt und deshalb mehr oder weniger direkt zur Ueberwindung dieses Widerspruchs auffordert" (Weck, H., Selbständiges Problemerkennen und Problemlösen, Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin 1967, S. 30).

Erlebt der Schüler diesen Widerspruch bewusst und hat er dessen Ueberwindung als eine notwendige Aufgabe akzeptiert, befindet er sich in einer Problemsituation. "Problemlösen setzt Problem-bewusstsein voraus" (Rohlfes, 1971, S. 68). Der Schüler stellt dann fest, dass ihm zur Lösung einer Aufgabe die erforderlichen Kenntnisse fehlen und er sich diese erst erwerben muss. Er wird veranlasst, den Dingen auf den Grund zu gehen.

Eine Problemstellung kann auf verschiedene Weise abgeleitet werden. Zum Beispiel kann eine Frage so beleuchtet werden, dass mit Zwangsläufigkeit die selbständige Denktätigkeit der Schüler hervorgerufen und durch sie die aktive, zielgerichtete Aufmerksamkeit, Aufnahme, Einprägung usw. gesichert wird. Der Lehrer kann aber auch eine Darbietung geben, die durch ihren ganzen Inhalt und ihre Darstellungsweise irgendeine Frage aufwirft, die eine Lösung verlangt, aber keine direkte Lösung bietet und die Schüler anregt, eine Antwort zu geben.

Durch die Verankerung des Neuen im Bekannten muss das Problem für die Schüler überschaubar werden. Nach Möglichkeit sollten auch die persönlichen Lebenserfahrungen der Schüler (Gegenwartsbezug) einzubeziehen sein, damit das Problem für sie persönlich bedeutsam wird. Nicht zuletzt werden die Aufmerksamkeit und die Aktivität der Schüler durch interessante oder auch ungewöhnliche Problemstellungen motiviert. Gemeinsames Problemerkörtern führt zum Meinungsstreit in der Klasse und unterstützt somit die Motivierung zur weiteren Diskussion und Forschung.

Im Geschichtsunterricht finden wir drei Arten der problemhaften Gestaltung, wobei sich die Akzente mit steigendem Schulalter in Richtung auf eine wachsende Selbsttätigkeit verlagert,

1. die problemhafte Darbietung durch den Lehrer;
2. die Kombination von Darbietung und Problemdiskussion;
3. die selbständige Problemlösung durch die Klasse, durch Schülergruppen oder einzelne Schüler.

c) Die Befähigung der Schüler zur selbständigen Arbeit im Geschichtsunterricht

Zur Realisierung der Lehrplanziele in hoher Qualität bedarf es der bewussten geistigen Aktivität der Schüler. Nur wenn sie in allen Phasen des Unterrichts auf vielfältige Weise tätig sind, können sie sich den Unterrichtsstoff bewusst aneignen, entwickeln sich in der Auseinandersetzung mit dem Unterrichtsstoff ihre geistigen Fähigkeiten und ihr Können. Sie lernen es, selbständig ihr historisches Wissen zu erweitern, es anzuwenden und zu vertiefen.

Hans Aebli schreibt: "Im Verlauf des forschenden Suchens vollzieht sich beim Kinde wie beim Wissenschaftler der Fortschritt des Denkens. Man kann sogar so weit gehen, das Forschen und Suchen zu definieren als jene geistige Aktivität, in deren Verlauf sich die neuen Begriffe und Operationen bilden" (Hans Aebli, Psychologische Didaktik, 1973, S. 76).

Zur Ausübung geistiger Tätigkeiten im Geschichtsunterricht bedarf es erstens der Vermittlung bzw. Aneignung historischen Wissens, denn konkrete, lebendige Vorstellungen und dauerhafte Kenntnisse über historische Erscheinungen, Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten sowie Begriffe und Urteile gehören als Sachkenntnisse zum Inhalt geistiger Tätigkeiten der Schüler, vor allem des historischen Denkens im Geschichtsunterricht. Zweitens gehören zum Inhalt geistiger Tätigkeiten auch Sach-, Verfahrens- und Wertkenntnisse. Besonders bedeutsam sind:

1. die räumliche und zeitliche Einordnung des historischen Geschehens;
2. die Entstehung und Entwicklung eines geschichtlichen Phänomens;
3. das Erkennen des gesellschaftlichen Fortschritts in der Geschichte.

Aebli hat die Bedingungen, die der selbständigen Arbeit der Schüler zugrundeliegen, darzustellen versucht. Er schreibt: "Die Aufgabe, die dem freien Forschen des Schülers zugrundeliegt, muss eine solche Weite haben, dass sie eine sinnvolle Operation vorwegnimmt und nicht nur ein Teilakt des Denkens ist ... Daher die Regel für Aufgaben, welche vom Schüler eigenes Suchen und Forschen verlangen: Die Problemweite so einzugrenzen, dass die Klasse selbst die Lösung finden kann ohne jedoch die Grenze der sinnvollen Aufgaben zu überschreiten." Und weiter: "Wer Bildung des Denkens sagt, meint Bildung von Operationen, und wer Bildung von Operationen sagt meint Aufbau von Operationen. Der Aufbau von Operationen vollzieht sich im Laufe des Suchens und Forschens und alles Suchen und Forschen geht aus einem Problem hervor." (Aebli, Hans, Psychologische Didaktik, 1973, S. 94)

Schliesslich sind geistige Tätigkeiten im Geschichtsunterricht ausreichend zu motivieren. Zur Motivation der geistigen Tätigkeit gehören sowohl unmittelbar auf die geistige Tätigkeit gerichtete Kräfte der Persönlichkeit (Einstellungen zur geistigen Tätigkeit schlechthin, Interessen an bestimmten Bereichen der Wirklichkeit und der entsprechenden geistigen Tätigkeit) als auch Kräfte wie Einstellungen zu sich selbst und zur Umwelt. Das heisst, die Schüler müssen immer am Erwerb historischen Wissens und Könnens interessiert werden. Dabei ist ständig an der Entwicklung einer positiven Einstellung zum Fach sowie an ihrer Arbeits- und Lerneinstellung insgesamt zu arbeiten.

"Der aktuelle Bezug gilt als das erfolgreichste Mittel, Interessen zu wecken" (Rohlfes, 1971, S. 64). Das Interesse für die Geschichte nennt Annette Kuhn "Selbsterhaltungs- und Orientie-

rungsbedürfnis" des Menschen (1974, S. 27). "Der Einzelne muss die Entstehungsgeschichte seiner sozialen Umwelt und seiner selbst begreifen, um in Gemeinschaft leben und sinnvoll handeln zu können. Im gleichen Sinn muss sich auch der Schüler Traditionen aneignen, die ihm Normen für sein Handeln und Deutungssysteme zur Gestaltung seines Daseins und zur Bewältigung seiner Zukunft anbieten. In diesem umfassenden und elementaren Sinn können wir von der Annahme ausgehen, dass alle Schüler ein ursprüngliches und vitales Interesse an Geschichte haben" (ebenda).

Ferner spricht Kuhn von einem "Kritischen Interesse" des Schülers an Geschichte, das in seinem "Interesse an Mündigkeit" liegt und mit Habermas "emanzipatorisches Erkenntnisinteresse" nennt (ebenda).

Zunächst muss der Geschichtsunterricht, der sich an dem Interesse des Schülers an Mündigkeit ausrichtet, durch eine entsprechende Unterrichtsmethode diesen emanzipativen Erkenntnisprozess ermöglichen. Als geeignete Unterrichtsmethode gilt hier der Gegenwartsbezug. Hier muss die Einheit von Erkenntnis und Interesse, von wissenschaftlichem Lernvorgang und den Lebenszusammenhang des Schülers hergestellt werden.

Der auf solchen Voraussetzungen arbeitende Unterricht soll die Fähigkeit und den Willen des Schülers entwickeln, sich selbständig zu geschichtlichen Aussagen und Wertungen, die sich im öffentlichen Bewusstsein finden und artikulieren, ins Verhältnis zu setzen. Erich Reichert (Der Geschichtsunterricht in der Reform, 1976, S. 140) legt grossen Wert auf die intrinsische Motivation. "Aufgrund der Ergebnisse der pädagogischen und psychologischen Forschungen sind solche methodischen Verfahren zu bevorzugen, die auf intrinsische Motivation, problemlösendes Denken, Transfer und Kreativität angelegt sind ... Angestrebt werden müssen also Unterrichtsverfahren, die den Schüler in einen aktiven Lernprozess miteinbeziehen. ... Weder von den Erkenntnissen der psychologischen Forschung, noch von der Struktur der Geschichte selbst liegen Gründe vor, die gruppenunterricht-

liche Verfahren auf die Oberstufe beschränken." Im Mittelpunkt des Geschichtsunterrichts stehen deshalb Probleme, die für die Schüler eine offene Lösung beinhalten. "Die Lernzielkriterien verlangen eine Erschliessung des Themas als eines Lernpotentials für einen Lernprozess, der nicht eine bestimmte Einsicht, vorgegebene Urteile und Wertungen überträgt oder bestätigt, sondern den selbsttätigen methodischen und kritischen Umgang mit historischem Material in Gang setzt. Nicht der befriedigende Kenntnisstand allein, nicht das übernommene Urteil oder gar die einheitliche Wertung sind durch das Lernpotential zu programmieren; es muss vielmehr ermöglichen, durch Kenntnis und Einsicht begründete Urteile zu formulieren..." (J. Rohlfes, 1976, S. 136).

Seit langem sind bereits Unterrichtsverfahren erprobt und beschrieben, die selbständigere Lernprozesse zu organisieren versuchen. Problem- und sachbezogene Informationssuche, Erarbeitung und Anwendung bestimmter Methoden des Umgangs mit historischem Material, die Erlernung von Arbeitstechniken, Denkverfahren, Argumentationsformen erfordern variabelere und die Lerngruppe aktiver einbeziehende Unterrichtsformen, als sie bislang die Rede sind.

Wie insgesamt, so ist auch im Geschichtsunterricht die Tätigkeit der Schüler dadurch charakterisiert, welche geistige Operationen in welcher Verflechtung ausgebildet und einsetzbar sind, wie diese Operationen ausgeführt werden.

Der Prozess der Befähigung der Schüler zu selbständiger Arbeit im Geschichtsunterricht verläuft als ein Aspekt des Erkenntnisprozesses kontinuierlich vom Niederen zum Höheren:

- Reaktivierung vorhandenen Wissens
- Aneignung neuen Wissens
- Anwendung des erworbenen neuen Wissen in neuen Situationen
- Einsatz vorhandener Fertigkeiten und Arbeitsgewohnheiten (Quellenanalyse, Ableiten von Schlussfolgerungen, Vergleichen u.a.).

d) Das entdeckende Lernen im Geschichtsunterricht

In den vorangegangenen Kapiteln haben wir über die problemhafte Gestaltung und das selbständige Lernen durch Suchen und Forschen im Geschichtsunterricht gesprochen. Diese beiden methodischen Verfahren im Geschichtsunterricht führen zu einem fruchtbaren Lernprozess, den wir mit Bruner als entdeckendes Lernen bezeichnen möchten.

"Damit jemand Ordnungen und Beziehungen in seiner Umwelt sucht und findet, muss er die Erwartung haben, dass etwas zu finden ist. Wenn ihn dann die Erwartung aktiviert hat, so muss er Such- und Findemethoden entwerfen. Einer der grössten Widersacher einer solchen Erwartung ist die Meinung, dass die Umwelt nichts aufweist, das man durch Ordnen oder Beziehen finden kann" (Bruner, J., in Neber H., Entdeckendes Lernen, Weinheim, 1973).

Wenn man nach Beziehungen sucht, muss man zumindest ahnen, dass sie vorhanden sein müssen. Das Finden einer solchen Beziehung ist dann eine echte Entdeckung. Die Freude des Entdeckens ist Selbstbegründigung und intrinsische Motivation in reinsten Form. "Es liegt auf der Hand, dass die didaktischen Anwendungen der Entwicklungstheorie von Piaget eine grosse Affinität zu entdeckender Methodik haben, da diese Theorie nahezu ausschliesslich auf der Grundlage sachimmanenter, kognitiver Motivation aufbaut" (Skowronek, Helmut, Psychologische Grundlagen einer Didaktik der Denkerziehung, 1968, S. 130).

Der Geschichtsunterricht hat sich einseitig auf das rezipierende Lernen beschränkt. Dabei stützt sich die Psychologie des darbietenden Lehrverfahrens auf eine lange Tradition, die von Herbart bis Ausubel reicht. D. Ausubel geht davon aus, dass das Ziel des schulischen Lernens der Aufbau eines umfangreichen organisierten Wissensbestandes sei, den er als kognitive Struktur bezeichnet. Die einzelnen Wissens Elemente bilden ein hierarchisches System aufeinander bezogener stabiler, klarer und sinnvoller Bedeutungen. Der Aufbau einer solchen Struktur vollzieht sich durch das "sinnvoll rezipierende" Lernen (Ausubel, D., Psychologie des

Unterrichts, Weinheim, 1974), das alles neu zu Lernende mit dem bereits Gelernten einleuchtend verknüpft. Um diesen Lerneffekt zu erzielen, soll der Lehrer eine Reihe unterrichtsorganisatorischer Prinzipien berücksichtigen:

- Verwendung von Vororganisatoren als vorstrukturierte Lernhilfen, z.B. Ueberblick über eine neue Unterrichtssequenz, durch die Bekanntes mit den neuen Inhalten verknüpft wird,

- progressive Differenzierung: die allgemeinen Begriffe werden zuerst dargeboten, im weiteren Verlauf dann differenziert und konkretisiert,

- Konsolidierung: Bevor neue Informationen vermittelt werden, sollen in einer Uebergangsphase die bereits gelernten Begriffe, soweit sie für das Folgende relevant sind, zusammengefasst, geklärt bzw. korrigiert werden, gegebenenfalls mit Hilfe neuer Anwendungsbeispiele.

Diese Konzeption bestimmt seit 100 Jahren das Bild des Geschichtsunterrichts. Ihre Folgen sind: Lehrerdominanz, Frontalunterricht, deduktives bzw. illustrierendes Verfahren bei allgemeiner Passivität des Schülers im Unterricht, mangelnde Denkerziehung und kategoriale Erfassung, ein totales Defizit an kritischer Distanz und an Problematisierung, Lehrerabhängigkeit der Schüler, asymmetrische Kommunikation.

Mit den Bemühungen um einen Abbau der Lehrerdominanz in der unterrichtlichen Kommunikation, geht die andere Richtung, das entdeckende Lernen, dessen bekanntester Vertreter heute J. Bruner ist, besser zusammen.

Auch Bruner geht wie Ausubel davon aus, dass das Ziel des Lernens der Aufbau einer kognitiven Struktur sei. Diese soll aber nicht nur Informationen speichern, sondern - da es unmöglich ist, den Schüler auf alle Probleme vorzubereiten - ein Reservoir für selbständige Problemlösungen bereitstellen. Der Schüler soll lernen, Problemlösungsstrategien zu entwickeln. Dazu muss der Lehrer nach Bruner folgende unterrichtsorganisatorischen Prin-

zipien berücksichtigen: (J. Bruner, Der Akt der Entdeckung, in: H. Neber, Entdeckendes Lernen, Weinheim, 1973, S. 15).

- Bereitstellung von möglichst vielen offenen Problemsituationen, um kognitive Konflikte, Inkongruenzen und Dissonanzen zu erzeugen,
- ständiges Ueben in der Bildung, Prüfung und Bewertung von Hypothesen, d.h. Verifizieren und Falsifizieren,
- Beschreiben des Problemlösungsvorgangs durch die Schüler selbst, damit ihnen ihre angewandten Strategien bewusst werden, leichter merkbar und übertragbar werden,
- Auswahl von Lerninhalten, die in der Durcharbeitung von Einzelproblemen den Erwerb von allgemeinen Erkenntnissen erlauben, d.h. Lernen am exemplarischen Fall.

Für den Geschichtsunterricht könnte man folgende Lernschritte für das entdeckende Lernen vorschlagen:

1. Problemwahrnehmung,
2. Hypothesenformulierung,
3. Erkennen der logischen Folgerungen aus den Hypothesen,
4. Datensammlung
5. Analyse und Bewertung der Daten
6. Ueberprüfen der Hypothesen aufgrund der Daten, d.h. eine generalisierende Erkenntnis bzw. Einsicht gewinnen.

Das entdeckende Lernen im Unterricht unterscheidet sich vom darbietenden bzw. rezeptiven Lernen durch induktives Verfahren, Schülerzentrierung und Zurücktreten des Frontalunterrichts zugunsten arbeitsunterrichtlicher, sozialintegrativer Formen (Allein-, Partner-, Gruppenarbeit).

Es gibt zwei Arten von Entdecken: das überwiegend gelenkte Entdecken und das überwiegend freie Entdecken.

- a) Beim überwiegend gelenkten (unterstützten) Entdecken stellt der Lehrer das Problem und entwickelt die Leitfrage dazu.
- b) Beim überwiegend freien Entdecken wird die Unterrichtseinheit kooperativ, d.h. von Schülern und Lehrer gemeinsam geplant. Das

Problem bzw. die aufschliessende Fragestellung wird überwiegend von den Schülern gefunden.

Der Lehrer kann beim entdeckenden Lernen demonstrieren, wie man Fragen findet und unter gezielten Fragestellung Materialien zum Zwecke der Erkenntnisgewinnung analysiert und untersucht. Er demonstriert z.B. wie man aus zwei kontroversen Urteilen oder Bildern, einem Kartenvergleich oder einer Kartenreihe eine aufschliessende Frage zur Untersuchung eines Sachverhalts gewinnt und wie man planmässig unter der so gewonnenen Fragestellung an geschichtlichen Zeugnissen Antworten auf die gestellte Frage gewinnt.

Bei niederen Klassen, die erst auf das entdeckende Lernen umgestellt werden müssen, empfiehlt es sich, Phasen des entdeckenden Lernens mit darbietenden Sequenzen zu mischen, um den Schülern die Umstellung auf völlig andere Verhaltenseinstellungen, auf die völlig andere Aktivität (aktives Denken anstelle des überwiegend rezeptiv-affektiven Nacherlebens) zu erleichtern.

Von den Anhängern des rezeptiven Lernens wird häufig der Einwand erhoben, die Schüler würden beim entdeckenden Lernen kognitiv überfordert, ihre affektiven Bedürfnisse würden nicht angesprochen, die Arbeitsform sei eintönig, die Schüler ermüdeten rasch, das entdeckende Lernen biete zu wenig emotionale Bezugspunkte. Der Einwand hält einer Prüfung nicht stand. Die Schüler ermüden aufgrund der allgemein verbreiteten Konzentrationschwäche beim rezipierenden Lernen (Zuhören) mindestens ebenso rasch. Das entdeckende Lernen enthält wesentlich mehr Phasen unterschiedlicher Tätigkeiten; es stellt unterschiedliche Formen der Kommunikation und der sozialen Interaktion beim Lernen bereit, es verlangt kognitives Entscheidungshandeln beim Werten und Urteilen, beim Gegenwartsbezug und Existenzbezug, so dass besonders in der Problematisierungsphase heftige affektive Bezüge entstehen (z.B. bei Parteinahme, Identifikation, Perspektivenwechsel, Urteilen). Vor allem enthält das Entdecken und Untersuchen zahlreiche Kreative Phasen, die die Phantasie nicht minder anregen als beim Zuhören.

Echtes problemorientiertes Lernen ist nur in Verbindung mit dem entdeckenden Lernansatz möglich. Dabei ist zu beachten, dass das entdeckend-problemlösende Lernen in der Praxis in zwei parallelen Strängen gleichzeitig abläuft: a) Problemlösen im Hinblick auf die Methode, den einzuschlagenden Weg (Arbeitsziel, Lösungsstrategie), b) im Hinblick auf den Inhalt (Problemziel, Inhaltsproblematik). Beide Wege bedingen einander und sind zugleich zu beachten.

Das entdeckende Lernen verlangt ein Arbeitsbuch, das die Materialien unter der Intention des entdeckenden Lernens auswählt, vorstrukturiert, aufeinander bezieht und einander zuordnet, vor allem Kontraste, mehrere Perspektiven, Vergleichsmöglichkeiten und eine Fülle problemhaltiger Zeugnisse bereitstellt, die wechselnden Identifikationen, Perspektiven, Standpunkte und Erklärungsmodelle erlauben. Man kann noch weitergehen: Arbeitsunterricht ohne das Arbeitsbuch und das entdeckende Lernen ist kein Arbeitsunterricht im echten Sinne. Entdeckend-problemlösendes Lernen im Geschichtsunterricht verlagert den Schwerpunkt der Zielsetzung vom Lernwissen zum Qualifikationslernen, von der Lernschule zur Arbeitsschule. Die Lernzielprüfung verlagert ihren Schwerpunkt ebenfalls, nämlich von den Wissenszielen zu den Erkenntniszielen und Qualifikationen.

4. Geschichtsdidaktik und Geschichtswissenschaft

a) Das operative Denken und die marxistische Geschichtsauffas-

Die Frage nach der Denkerziehung stellt den Geschichtsunterricht überhaupt in Frage, denn es gibt keine "Variable" im Unterrichtsgeschehen, die für die Erziehung des Denkens unerheblich ist. Die Forderung, dass der Geschichtsunterricht nicht nur vordergründiges Wissen vermitteln dürfe, sondern den jungen Menschen in einem tieferen Sinne zu belehren habe, ist ebenso unbestritten wie unbestreitbar. Die Diskussion entzündet sich erst an der Frage, welcher Art denn die Belehrung sei, die eine Beschäftigung mit Vergangenen ermögliche.

Zu den Wesensmerkmalen der marxistischen Geschichtsauffassung gehört die These, dass die Vielfalt und Fülle historischen Geschehens sich auf einige Haupttriebkkräfte zurückführen lasse, dass Geschichte ein gesetzmässig ablaufender naturhistorischer Prozess sei und als solcher erforscht werden könnte. Die Geschichte enthält mithin - das ist das didaktisch Bedeutsame - ganz bestimmte, mit den Mitteln der Wissenschaft feststellbare "Lehren" (G. Klaus und M. Buhr, Wörterbuch der Philosophie, Rowolt, 1972, Bd. I, S. 402ff.), die im Unterricht erklärt und gelernt werden können, die das geschichtliche Gesamtgeschehen ordnen und jedes Ereignis mit der Erklärungshilfe versehen. So manche Leitsätze des Marxismus:

1. Die Wirtschaftsstruktur ist das Regulativ und die Basis des menschlichen Zusammenlebens. Alles andere (Ideen, Sitten, Gesetze usw.) ist nur Folgeerscheinung oder "Ueberbau".

2. Die Geschichte der Menschheit ist die Geschichte von Klassenkämpfen.

3. Die Geschichte ist ein gesetzmässiger Prozess, der von der Urgesellschaft über die Sklavenordnung, die Feudalordnung und die kapitalistische Ordnung mit Notwendigkeit zur sozialistischen Ordnung führt.

4. Einsicht in die objektiven geschichtlichen Gesetze macht den Menschen zum Herrn seiner Verhältnisse.

Das für das operative Denken und für die Denkerziehung allgemein Entscheidende ist nun, dass der historische Materialismus nicht nur Unterrichtsgegenstand unter vielen anderen Unterrichtsgegenständen sein darf, sondern vielmehr das Mittel und die Methode sein sollte, geschichtliche Zusammenhänge zu erklären, die bis in die Gegenwart zu verfolgen sind. Der Schüler muss sich dieser Vorstellung zufolge mit Hilfe des Lehrers in die Denkform der marxistischen Geschichtsdeutung versetzen und mit dieser Denkform einzelne Ereignisse oder weitere Strecken der Geschichte erschliessen. Er lernt die wichtigsten Begriffe und Lehrsätze und wendet diese zur Erklärung geschichtlicher Problemsituationen

an, ebenso wie er mathematische Formeln zur Lösung mathematischer Aufgaben anwendet. Insofern ist das operative Denken des Schülers die geeignetste Denkform, sich mit der Geschichte auseinanderzusetzen. Das ist auf verschiedenen Klassenstufen und verschiedenen Anspruchshöhen möglich. Dass wirtschaftliche Interessen den Gang der Geschichte lenken und Klassengegensätze der Motor von epochalen Veränderungen sind, diese Einsicht, dem Marxismus zufolge, kann Lernziel von der fünften bis zur 13. Klasse sein, die Schwierigkeit läge jeweils im didaktischen Arrangement, und dieses hängt von den konkreten Vorbedingungen ab. Dass grundsätzlich alles auf jeder Altersstufe unterrichtet werden könne, lehrt auch J. Bruner (Der Prozess der Erziehung, 1970, besonders S. 61ff. mit der Idee von der Curriculumspirale).

Die Auffassung der Geschichte als einen gesetzmässig ablaufenden naturhistorischen Prozess hat schwerwiegende Konsequenzen für den Geschichtsunterricht. Im Geschichtsunterricht der DDR ist das Schwergewicht auf die Systematisierung gelegt. So heisst es in der Geschichtsdidaktik der DDR: "Als ein wesentliches Element in der Arbeit am neuen Stoff hat die Systematisierung eine bedeutende Funktion bei der Realisierung der Ziele des Geschichtsunterrichts zu erfüllen ... Eine ihrer wichtigsten Aufgaben besteht in der Verallgemeinerung historischer Kenntnisse und Erkenntnisse auf 'höherer Ebene' beziehungsweise unter neuen Aspekten. Dabei wird zumeist bereits erarbeitetes Wissen in übergreifende Erkenntnislinien eingeordnet. Hierdurch gelangen die Schüler zur Erkenntnis umfassender, übergreifender Zusammenhänge und werden befähigt, die Ordnungsprinzipien der marxistisch-leninistischen Geschichtswissenschaft, wie sie in der Periodisierung zum Ausdruck kommen, zu erfassen.

Die Schüler werden sich der Gesetzmässigkeiten und Triebkräfte der historischen Entwicklung bewusst. Sie lernen es, mit weltanschaulich verallgemeinerten historischem Wissen zu arbeiten und es für die Beurteilung historischer Aktivitäten sowie für die Ableitung von Lehren und Schlussfolgerungen aus der Geschichte zu nutzen. Sie gewinnen Klarheit über wichtige Allgemeinbegriffe.

Auf diese Weise werden die Schüler in der Systematisierung zur besonders intensiven Anwendung wissenschaftlicher Denk- und Arbeitsweisen befähigt. Die Systematisierung trägt wesentlich zur Ausprägung und qualitativen Bereicherung marxistisch-leninistischer Grundauffassungen über die gesellschaftliche Entwicklung und somit zur weltanschaulichen Bildung und Erziehung der Schüler bei" (Gentner, Bruno und Kruppa, Reinhold, Methodik-Geschichtsunterricht, Volk Wissen Volkseigener Verlag, Berlin, 1975, S. 178).

Es ist einleuchtend, dass die Systematisierung der neuen Erkenntnisse und Lehren im Geschichtsunterricht der DDR auf den Transfer hinzielt. Wir zitieren noch einmal: "Eine weitere wesentliche Aufgabe der Systematisierung ... ist die Befähigung der Schüler, die erworbenen historischen Grundkenntnisse, insbesondere diejenigen aus dem Bereich des historischen Materialismus, als Erkenntnismittel bei der weiteren Erkenntnisarbeit im Geschichtsunterricht anzuwenden" (ebenda, S. 179).

Man muss zugeben: Der historische Materialismus als Gesamterklärung der Geschichte zwingt das Denken ein. Er versperrt viele Einsichten, weil er allgemeine Gültigkeit beansprucht, so dass die Konkretionen der Geschichte letztlich nur dazu dienen, die Richtigkeit der Theorie zu beweisen.

Um den Geschichtsunterricht zu ermöglichen, soll die Geschichtsdidaktik im Bereich der Entscheidungen über Inhalte und Ziele sich nicht von politischen Absichten, sondern von der wissenschaftlichen Wahrheit leiten lassen. Der Geschichtsunterricht muss allen Schülern die Fähigkeit zum möglichst selbständigen Urteilen vermitteln.

b) Das operative Denken und die bürgerliche Geschichtsauffassung

In der Praxis des Geschichtsunterrichts nimmt das Denken in historischen Gesetz- oder Regelmässigkeiten einen zunehmend breiteren Raum ein. Aus der Betrachtung geschichtlicher Erscheinungen werden feststehende, allgemeingültige Lehrsätze abgeleitet, die jene Erscheinungen einerseits erklären, dem Schüler andererseits in zukünftigen gleichen Fällen ein sicheres und rasches Urteil ermöglichen sollen.

Die vermehrte Neigung, in historischen Gesetzmässigkeiten zu denken und die Kenntnis solcher Gesetze zum Ziel des Geschichtsunterrichts zu machen, hat ohne Zweifel mehrere Gründe. Einflüsse neomarxistischen Denkens sind hier wohl ebenso wirksam geworden wie die Annäherung des Faches an Soziologie und Politologie. Sie wird zudem mit gleichgerichteten Tendenzen in der Geschichtswissenschaft legitimiert; zu diesem Zweck wird - wie wohl zu Unrecht - auf Aeusserungen wie die folgende verwiesen: "Das Individualitätsprinzip hat nicht mehr die absolute Geltung, die ihm in der Blütezeit des Historismus zugeschrieben wurde; der Vergleich und die Bildung von Verlaufs-, Gestalt und Strukturtypen, die Tendenz, generelle Strukturen herauszuarbeiten, sind legitime Arbeitsweisen der Historie; die Grenzen zwischen individualisierender und generalisierender Betrachtungsweise sind fliessend geworden (Th. Nipperdey, Die anthropologische Dimension der Geschichtswissenschaft, in: G. Schulz (Hrsg.) Geschichte heute, S. 240).

Eine falsch verstandene didaktische Grundforderung kommt als weiterer und wichtiger Faktor hinzu. In einem Aufsatz weist Wolfgang Klafki zu Recht darauf hin, dass ein bestimmter Gegenstand nur dann einen legitimen Platz im Unterricht habe, wenn er weitere und allgemeine Zusammenhänge erschliesse; das Entscheidende sei das Offen-machen für Inhalte und Werte, die Erschliessung des Allgemeinen im Besonderen. Der Lehrer solle sich deshalb bei seiner Unterrichtsvorbereitung stets folgende Frage vorlegen: "Welchen grösseren bzw. allgemeinen Sinn- oder Sach-

zusammenhang vertritt oder erschliesst dieser Inhalt? Welches Urphänomen oder Grundprinzip, welches Gesetz, Kriterium, Problem, welche Methode, Technik oder Haltung lässt sich in der Auseinandersetzung mit ihm exemplarisch erschliessen?" (W. Klafki, Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung, 1958).

Die in dieser Frage verborgene Aufforderung wird oft dahingehend verstanden, dass auch der Geschichtslehrer in der Fülle historischer Erscheinungen allgemeine Gesetz- oder Regelmässigkeiten zur Anschauung bringen und deren Erkenntnis zum Unterrichtsziel erheben müsse. Diese Argumentation beruht freilich auf einem Kurzschluss. Klafki hat seine Frage bewusst allgemein und nicht im Hinblick auf ein bestimmtes Fach formuliert; das allgemeine Prinzip enthebt nicht der Notwendigkeit, in einem zweiten Schritt zu prüfen, auf welche Weise im Fach Geschichte ein Allgemeines im Besonderen erschlossen werden kann.

In der Geschichtswissenschaft unterscheidet man zwei Arten von historischen Gesetzen: a) Weltgeschichtliche Entwicklungsgesetze, die Aussagen über die langfristige und unabänderliche Entwicklung geschichtlicher Ganzheiten, über das innerlich Notwendige und Gesetzmässige in der Bewegung der geistigen Welt der Geschichte sind (K. Löwith, Vom Sinn der Geschichte, in: L. Reinisch, Der Sinn der Geschichte, 4.A. Beck'sche Schwarze Reihe, Bd. 15, München, 1970, S. 35). Sie sind Erklärung und Vorhersage der nach Inhalt und Zeit ganzen Geschichte. Methodisch werden jene Gesetze entweder aus einer vergleichenden Betrachtung mehrerer, jeweils zum Ende ihrer Entwicklung gekommener Fälle oder aus der Deutung eines einmaligen, singulären Vorganges gewonnen (F.G. Maier, Das Problem der Universalität, in: Schulz, Geschichte heute, S. 84-108). Das erste Vorgehen führt zur Erkenntnis sich wiederholender Abläufe, bestimmter Regelmässigkeiten (Rhythmen, Zyklen). Die aufgefundenen Uebereinstimmungen werden verallgemeinert, aus einer aufgefundenen Analogie wird eine Analogie in allen Fällen gefolgert (Th. Schieder, Geschichte als Wissenschaft, 2.A., Münche-Wien, 1968, S. 200). Im zweiten Fall basiert das Gesetz auf der Deutung eines singulären Vorganges, für den es in

der Geschichte keine Parallele gibt. Dieser Vorgang wird auf seine treibenden Kräfte und seine bisherigen Ablaufstufen untersucht. Eine in der Vergangenheit erkennbare Bewegungsrichtung wird in der Zukunft hinein verlängert (extrapoliert) und so auf ein Ende und Ziel (Telos) geschlossen. Als Vertreter des auf Wiederholung basierenden Typs wird Oswald Spengler mit seiner Kulturkreislehre angeführt. Dagegen zählt das "Entwicklungsgesetz der menschlichen Geschichte" (Karl Marx) zu den singulären Sätzen (T. Vogt, Wege zum historischen Universum. Von Ranke bis Toynbee, Urban-Bücher, Bd. 51, Stuttgart, 1961).

Die Einwände gegen die Entwicklungsgesetze, der zyklischen wie der linear-teleologischen richten sich gegen die Möglichkeit überhaupt, Gesetzmässigkeiten dieser Art zu erkennen. Die Zahl der auswertbaren Fälle ist derart gering, dass sich aus ihnen keine allgemeingültigen Schlussfolgerungen ableiten lassen. Die Abläufe wiederholen sich bei näherem Hinsehen nur scheinbar. Die Uebereinstimmungen sind konstruiert, indem die Parallelen betont, die Unterschiede abgeschwächt oder verschwiegen werden (K.P. Popper, Das Elend des Historismus, 3.A., Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften, Bd. 3, Tübingen, 1971, S. 87). Die Regelmässigkeiten - so unabänderlich sie auch erscheinen mögen - gelten nur unter spezifischen, zeit-bedingten Voraussetzungen, sie sind kaum unbedingt und sie sind verbal entsprechend in "Wenn..., dann..." Sätzen zu formulieren.

Die hier skizzierten Einwände sind jedoch nicht so zu verstehen, dass mit ihnen jede Wiederholung oder Parallele in der Geschichte geleugnet werden soll. Bestritten wird lediglich eine Gleichförmigkeit im Ganzen, in der Entwicklung einer Kultur oder Gesellschaft von Anfang bis Ende. Es bleibt durchaus die Möglichkeit, dass sich innerhalb bestimmter Abläufe zeitlich begrenzte Phänomene oder einzelne Entwicklungsstränge in gleicher oder ähnlicher Weise einstellen. In diesem Sinne fordert Raymond Aron "jenseits metaphysischer Entwürfe und abseits blosser Empirie eine kritische ... Untersuchung, die sich auf den Grad der Originalität, des Zusammenhangs und der Verlaufsähnlichkeit in den einzelnen

Kulturen richtet" (R. Aron zitiert nach F.G. Maier, Das Problem der Universalität, in: Schulz (Hrsg.): Geschichte heute, S. 102). Nicht in der Postulierung einer strikten Verlaufsidentität in allen Fällen, sondern in der Erkenntnis des Miteinanders von sich Wiederholendem, Konstantem, Typischem und von Neuartigem liege die Wahrheit. "Wir betrachten das sich Wiederholende Konstante, Typische als ein in uns Anklingendes und Verständliches" (J. Burckhardt, Weltgeschichtliche Betrachtungen, hrsg. v. R. Marx, Stuttgart, 1935, S. 6).

Die linear-teleologischen Entwicklungsgesetze sind nach K. Löwith säkularisierte Formen der jüdisch-christlichen Eschatologie. Wie die Eschatologie sind auch sie nicht wissenschaftlich abzuleiten, sie sind vielmehr Prophezeiungen, deren fraktische Kraft im Glauben an die Richtigkeit der Prophetie liegt. "Der moderne Mensch dachte eine Philosophie der Geschichte aus, indem er die theologischen Prinzipien im Sinne des Fortschritts zu einer Erfüllung säkularisierte und auf eine ständig wachsende Zahl von empirischen Kenntnissen anwendete, die sowohl die Einheit der Weltgeschichte wie ihren Fortschritt in Frage stellen" (K. Löwith, Weltgeschichte und Heilsgeschehen. Die theologischen Voraussetzungen der Geschichtsphilosophie, 3.A., Urban-Bücher, Bd. 2, Stuttgart, 1953, S. 26).

Was im einzelnen als Gesetz einer singulären Entwicklung ausgegeben wird, ist nach Karl Popper bestensfalls als Trend oder Tendenz zu bezeichnen. Trends sind keine unabdingbaren Entwicklungen; sie sind im Gegenteil abhängig von - prinzipiell - variablen Bedingungen. Die Erkenntnis von Trends belehrt "über Bedingungen möglicher Zukunft, ohne diese selbst zu prognostizieren" (R. Koselleck, Darstellung, Ereignis und Struktur, in: Schulz (Hrsg.), Geschichte heute, S. 315).

Dieser Geschichtsauffassung zufolge ergeben sich für den Geschichtsunterricht folgende didaktische Implikationen:

1. Der Geschichtsunterricht darf nicht die Präsentation persönlicher Für-Wahr-Haltungen des einzelnen Lehrers oder das Abbild

einer bestimmten ideologischen Orientierung sein, sondern umgekehrt einen Sach- oder Problemzusammenhang von möglichst vielen Seiten zu beleuchten habe statt einseitig Partei zu ergreifen. Der Geschichtsunterricht muss die mit der Behauptung und Anwendung geschichtlicher Gesetze verbundene Problematik sichtbar machen. (Die Kritik der Entwicklungsgesetze führte in die "benachbarten" Bereiche heuristischer Annahmen und Trends; eine bestimmte Aussage, die als Gesetz abzulehnen ist, kann als heuristische Annahme oder Angabe eines Trends eine wichtige Funktion erfüllen.)

2. Der Geschichtsunterricht muss den entscheidenden Unterschied zwischen Entwicklungsgesetzen einerseits und heuristischen (hypothetischen) Annahmen bzw. Trends andererseits klarstellen.

3. Die Schüler sollten:

- die wichtigsten weltgeschichtlichen Entwicklungsländergesetze nach Inhalt und Form beschreiben können;
- angeben können, wo und in welcher Weise diese im politischen Leben eine Rolle spielen;
- fähig sein, wesentliche Einwände gegen die Behauptung einer gesetzmässigen Entwicklung der Geschichte bzw. deren Erkennbarkeit zu nennen;
- mögliche Gefahren aufzeigen können, die ein Denken in determinierten Entwicklungsreihen für die politische Praxis mit sich bringt;
- skizzieren können, was unter hypothetischen Annahmen und Trends
 - im Unterschied zu Gesetzen - zu verstehen ist;
- fähig und bereit sein, eine behauptete Gesetzmässigkeit gegebenenfalls als hypothetisches Modell oder als Angabe eines Trends zu benutzen.

Werden und Vergehen einer Hochkultur könnte als Einstieg in die Kulturkreislehre Oswald Spenglers, die französische oder die russische Revolution als Ausgangspunkt für die Darstellung der marxistischen Geschichtsdeutung dienen.

b) Im Geschichtsunterricht begegnen nicht nur weltgeschichtliche Entwicklungsgesetze sondern auch und vor allem sachlich-thema-

tisch begrenzte, partikulare Gesetze, Regeln oder Lehren. Wie jene wollen auch diese Gesetze oder Lehren vergangene Ereignisse erklären und den Verlauf oder Ausgang zukünftiger Erscheinungen vorhersagen. Partikulare Gesetze oder Lehren beziehen sich nicht auf geschichtliche Ganzheiten, sondern auf kleinere Phänomene: auf Teilbereiche des historisch-politischen Geschehens. Ihr Bezugspunkt sind relativ kurzfristige Geschehenszusammenhänge; die darauf bezogenen Aussagen erlauben deshalb nur Prognosen in zeitlich kleinem Massstab (R. Koselleck, Darstellung, Ereignis und Struktur, in: Schulz (Hrsg.), Geschichte heute, S. 315).

Partikulare Gesetze oder Lehren basieren auf der Einsicht in einen bestimmten Geschehens- oder Wirkungszusammenhang, die an einem konkreten Fall gewonnen wurde: auf geschichtliche Erfahrung. Dieser muss nur so beschaffen sein, dass er sich grundsätzlich wiederholen könnte; denn eine Situation, die von vornherein als singulär gelten muss, ermöglicht keine übertragbare Erkenntnis. Eine besondere Sparte geschichtlicher Erfahrungen stellen die Konstanten im historischen Geschehen dar: quasi zeitenthobene Gegebenheiten, Tatsachen schlechthin. Zu ihnen zählt das Schicksal "Hochmut kommt vor dem Fall" (Koselleck, in: Schulz, Geschichte heute, S. 315) ebenso wie ein bestimmter, feststehender Nationalcharakter oder der "Drang zum Mehr" als dauernde Maxime russischer Aussenpolitik (Th. Schieder: Geschichtsinteresse und Geschichtsbewusstsein heute; in: C.J. Burckhardt, Geschichte zwischen Gestern und Morgen, München, 1974, S. 99). Formal lassen sich die Konstanten den unbedingten Gesetzen oder Lehren zuordnen.

Es stellt sich auch bei den partikularen Gesetzen oder Lehren die Frage, ob es überhaupt möglich ist, geschichtliche Erfahrungen nutzbar zu machen, d.h. "die Lektion, die uns eine Reihe von Ereignissen erteilte, auf eine andere Ereignisreihe anzuwenden" (E.H. Carr: Was ist Geschichte?, Urban-Bücher, Bd. 67, Dt. Stuttgart, 1963, S. 65). Die Einwände, die im folgenden skizziert werden, leugnen nicht die Möglichkeit als solche, aus der Geschichte zu lernen, wohl aber die Annahme, dass sich das Gelernte

zum Zwecke der Prognose auf zukünftige Fälle anwenden lässt:

1. Im Falle bedingter Aussagen ist nicht zu entscheiden, ob wir jeweils alle oder zumindest die unerlässlichen Voraussetzungen erfasst haben.
2. Hinsichtlich der unbedingten Gesetzmässigkeiten (z.B. der regelmässige Ablauf von Revolutionen) stellt sich in analoger Weise die Frage, ob die behauptete Unbedingtheit nicht lediglich dadurch gegeben ist, dass wir die spezifischen (evtl. zeitgebundenen) Voraussetzungen nicht erkannt haben.
3. Die Zahl der auswertbaren Fälle einer behaupteten Regelmässigkeit sei trotz allem sehr gering, so dass auch auf dieser Basis eine allgemein gültige Aussage nicht gemacht werden kann. Zum anderen wird vorgebracht, dass die festgestellte Uebereinstimmung nicht wirklich gegeben, sondern konstruiert sei.
4. Keine geschichtliche Situation gleicht einer anderen; jede Konstellation ist - trotz aller Aehnlichkeiten im einzelnen - im ganzen einmalig und unvergleichbar.

Jede geschichtliche Erscheinung ist durch zeitgebundene Faktoren mitbestimmt. Die meisten Historiker billigen den Gesetzen oder Lehren nur die Qualität hypothetischer Modelle zu (Koselleck, in: W. Conze, Theorie der Geschichtswissenschaft und Praxis des Geschichtsunterrichts, Stuttgart, 1972, S. 10-28). Diese sind als vorentwurfene gedankliche Hilfskonstruktionen der Erkenntnis geschichtlicher Realitäten zwar förderlich, sie erfassen die Wirklichkeit jedoch nur partiell und müssen sich deshalb durch neue Forschung immer wieder korrigieren lassen. Als hypothetische Modelle erfüllen die behaupteten Gesetze oder Lehren weiterhin eine wichtige Funktion.

Die "geschichtliche Erfahrung" enthebt den Menschen nicht der Notwendigkeit und Verpflichtung, in jedem einzelnen Fall und bezogen auf die jeweilige Situation sein Handeln neu zu bestimmen; eine "Anweisung, was er nun nachahmen soll" (J.G. Droysen, Historik. Vorlesungen über Enzyklopädie und Methodologie der Geschichte, Darmstadt, 1974, S. 299-310), hält die Geschichte

nicht bereit. Unter Zuhilfenahme der Beispiele und Lehren der Geschichte wird es dem Menschen leichter fallen, ein sachlich angemessenes und abgewogenes Urteil zu finden, um darauf sein Handeln zu gründen.

Dem Geschichtsunterricht obliegt es nun dieser Geschichtsinterpretation zufolge, den Schüler zum Denken und Handeln aus "geschichtlicher Erfahrung" zu erziehen. (Th. Schieder, Politisches Handeln aus historischem Bewusstsein, HZ 220, 1975, S. 4-25).

Er muss durch Auswahl und Behandlung der Themen "geschichtliche Erfahrungen" ermöglichen; den Schüler bereit machen, gewonnene Einsicht bei der Behandlung neuer Fälle und Probleme zu nutzen; mechanische Analogieschlüsse jedoch verhindern; der Schüler sollte fähig sein, behauptete Erfahrungen ständig in Frage zu stellen, sie evtl. zu ergänzen oder zu korrigieren; Gründe dafür nennen können, dass die Geschichte keine "Lehren" bereit hält, die wie Abziehbilder auf kommende Fälle anwendbar sind; Gefahren aufzeigen können, die ein mechanisches Analogiedenken heraufbeschwört; fähig sein, "geschichtliche Erfahrungen" (Gesetze oder Lehren) als Erkenntnis dessen zu handhaben, was sein oder geschehen kann, und sich ihrer in diesem Sinne bei politischer Urteilsbildung schöpferisch zu bedienen.

5. Versuch, die Schwierigkeiten zu überwinden

a) Die Kausalität in der Geschichte und die Mobilisierung des Denkens

Die Erkenntnis der Vielschichtigkeit historischer Vorgänge gehört zu den immer wieder angesprochenen Lernzielen des Geschichtsunterrichts. Der Geschichtsunterricht "soll zur Erkenntnis der Vielschichtigkeit des menschlichen Lebens und der Vielfalt der wirkenden Kräfte führen" und "sachlich begründete Einsichten in das Wesen des Menschen und der menschlichen Gemeinschaften und die Motive ihres Handelns" erschliessen. "Das politische Geschehen wird verstanden als Widerstreit und Ausgleich der wirkenden Kräfte auf allen Lebensgebieten" (Empfehlungen der Kultusminister Deutschlands zitiert nach Reichert, 1976, S. 73).

Die Forderung nach Erkenntnis der Vielschichtigkeit historischer Ereignisse wird von der geschichtsdidaktischen Literatur unterstützt. "Ähnlich lässt sich das geschichtsphilosophische Funktionsziel - die Hinleitung zu den grossen Fragen nach den gestaltenden Kräfte der Geschichte, nach der Möglichkeit einer systematischen Ausdeutung der Weltgeschichte ... ansteuern" (Handbuch: Aufgabe und Gestaltung des Geschichtsunterrichts, zitiert nach Reichert, 1976, S. 73).

Joachim Rohlfes geht ausführlicher auf die Zielsetzung "Erkenntnis der Vielschichtigkeit" ein. Er geht davon aus, dass eine bündige, globale und zugleich erschöpfende Merkmalsbestimmung für den komplexen Gegenstand Geschichte nicht ausreicht. Daraus leitet er ein erstes Wesensmerkmal der Geschichte ab: "Geschichte ist mehrdimensional. Biologische Abläufe, psychologische Reaktionen, technisch-ökonomische Entwicklungen, Rechtsordnungen, gesellschaftliche Strukturen, politische Interessen, Ideen, selbst der pure Zufall - alle diese Komponenten sind geschichtsmächtig und können zur Erklärung eines historischen Sachverhalts herangezogen werden. Die Zurückführung des Geschichtsverlaufs auf eine einzige Art von Bedingungen (Produktivkräfte, Persönlichkeiten, Rassen) ist mit dieser Mehrdimensionalität nicht zu

vereinbaren und damit unhaltbar ... Kausalität in der Geschichte besteht zumeist aus ganzen Bündeln von Ursache-Wirkungsketten, die man nur schwer oder gar nicht in einer stringenten Rangfolge ordnen kann." (Rohlfes, 1971, S. 36).

Wenn man davon ausgeht, dass der Geschichtsverlauf im ganzen, wie auch bedeutende historische Ereignisse nicht monokausal, sondern nur in ihrer Komplexität und Vielschichtigkeit zu erklären sind, kommt man konsequenterweise zu der Forderung nach einer multiperspektivischen Geschichtsbetrachtung.

Der Grundsatz der Komplexität, Vielschichtigkeit, Multidimensionalität historischer und politischer Prozesse wird auch von den Curriculumentwürfen zur reformierten Oberstufe übernommen. Der Lehrplan für Niedersachsen formuliert unter den kognitiven Lernzielen für das gesellschaftswissenschaftliche Aufgabenfeld: "Einsicht in die Interdependenz aller politischer, sozialer, ökonomischer und räumlicher Prozesse in der verwissenschaftlichten und arbeitsteiligen Welt" (Der Niedersächsische Kultusminister zitiert nach Reichert, 1976, S. 74). "Der Geschichtsunterricht zeigt die Vielschichtigkeit der Verhaltensweisen und das Zusammenwirken verschiedener Faktoren in der Geschichte im Spannungsfeld von Determination und Freiheit auf" (Schulreform in Bayern zitiert nach Reichert, 1976, S. 74).

Die Dimension Vielschichtigkeit bezieht auch den Begriff Konflikt ein. Er nimmt in der Geschichtswissenschaft und in der Didaktik der politischen Bildung gegenwärtig eine Schlüsselstellung ein.

Die Interdependenz ist ein weiteres Merkmal der geschichtlichen Wirklichkeit. "Die meisten Bedingungs- und Abhängigkeitsverhältnisse scheinen umkehrbar zu sein. So wie die wirtschaftliche Machtverteilung sich auf die politischen Herrschaftsverhältnisse auswirkt, gibt es den Einfluss politischer Faktoren auf ökonomischen Entwicklungen... Wo Wechselwirkung stattfindet, ist die Einbahnstrasse der Kausalität ausgeschlossen. Es widerspricht der Erfahrung des Historikers, Bedingendes und Bedingtes radikal voneinander trennen zu wollen. Die Kausalität in der Geschichte

ist in vielen Fällen reversibel: das Bewirkte gewinnt Eigenständigkeit und zielt auf das Wirkende zurück." (Rohlfes, 1971, S. 37).

Diese Feststellungen der Geschichtswissenschaft und der Geschichts-
didaktik erlauben einen breiten Spielraum des formal operativen
Denkens im Fach Geschichte. Warum hat Napoleon den russischen
Feldzug verloren? Warum hat sich Konstantin der Grosse an die
Seite des Christentums gestellt? Diese Problemstellung scheint
wichtig zu sein. Aebli (Psychologische Didaktik, 1973, S. 103)
schreibt: "Auch hier wird sich der Lehrer bemühen, die Schüler
zur eigenen Fragestellung zu veranlassen. Dies gelingt ihm, wenn
er die Tatsache beachtet, dass in diesem wie in jedem anderen
Denkbereich dynamische Prozesse und Aktionen die Schüler mehr
fesseln als die Beschreibung statischer Zustände."

Da das Kind beim Verstehen historischer Erscheinungen nicht von
konkreten Operationen ausgehen, d.h. sich nicht auf konkrete
Ereignisse seiner erlebten Gegenwart beziehen kann, muss bereits
eine relativ ausgebildete Fähigkeit zu formalen Operationen vor-
handen sein, wenn es sich überhaupt geschichtliche Sachverhalte
in ihrer Kausalität und Interdependenz verstehen will. Es geht
dabei keineswegs nur um die Entwicklung der Kategorie Zeit,
sondern um die Kategorien Realität und Möglichkeit, um die Fähig-
keit zu schlussfolgerndem Denken und die Fähigkeit, das Denken
auf Annahmen hin anzuwenden, die in der Aussenwelt nicht gegeben
sind. Der Schüler muss die Fähigkeit haben, die Handlungen einer
historischen Figur nach ihren Motiven zu hinterfragen. Hat sich
Konstantin der Grosse aus Ueberzeugung an die Seite der Christen
gestellt, oder sah er sich gezwungen dem Strom der Geschichte zu
folgen, um seine Ziele zu erreichen? Diese Operationen können
nicht einfach stillschweigend vorausgesetzt werden, wie es z.B.
immer dann einfach geschieht, wenn Unterrichtsaufgaben nur stoff-
lich gedeutet werden. Das Ausmass, in dem die Fähigkeit zu for-
malen Operationen erreicht wird, ist für den Erfolg des Geschichts-
unterrichts entscheidend.

Der Schüler soll zwischen Ursachen und Anlässen, strukturellen und situativen Bedingungen, sachlichen und persönlichen Motiven unterscheiden können. Er muss lernen, für die Erklärung eines historischen Phänomens stets eine grosse Zahl von Bedingungen und Ursachen in Erwägung zu ziehen. Das Begreifen der Mehrdimensionalität und der Interdependenz der historischen Sachverhalte sollte ein der wichtigsten kognitiven Lernziele im Geschichtsunterricht sein. Dem Schüler sollte dabei die Erfahrung vermittelt werden, dass man mit monokausalen Erklärungen der Komplexität der Geschichte in der Regel nicht beikommen kann.

b) Das formale Denken und die invarianten Konstanten in der Geschichte

Trotz der von den meisten Theoretikern der historischen Unterweisung postulierten Einmaligkeit geschichtlicher Vorgänge, waren auch die konsequenten Vertreter des Historismus in der Wirklichkeit nicht in der Lage, ihre Prämissen immer durchzuhalten. Die Geschichtsbücher, und vermutlich auch die geschichtswissenschaftlichen Darstellungen, mussten mit einer nicht unbeachtlichen Zahl von Verallgemeinerungen und Generalisierungen arbeiten. Dazu gehören Begriffe wie Königtum, Staat, Volk, Parteien usw. Die Ursachen für den Gebrauch von generalisierenden Bezeichnungen dürften einmal in der psychologisch notwendigen Funktion der Subsummierung von Einzelheiten liegen, zum anderen muss man aber davon ausgehen, dass es in der Geschichte eine Reihe von politischen Grundmustern gibt, die für den Verlauf der historischen Entwicklung immer wieder relevant werden, z.B. Führung und Unterordnung, politische Willensbildung, Legitimation von Entscheidungen, interessengerichtete Zusammenarbeit usw. Zwar manifestieren sich diese Grundmuster im historischen Geschehen in spezifischen Ausprägungen, doch trotz Abweichung in der Form ist die Identität noch sichtbar.

Die Geschichtsdidaktiker, die nach neuen, zeitgemässen Begründungen der historischen Unterweisung suchen, und vor allem auf

Transfermöglichkeiten Wert legen, widmeten der Frage nach der Relation von Einzelereignis und Gesetzmässigkeit ihre besondere Aufmerksamkeit. Joachim Rohlfes (1971, S. 40) unterscheidet im Anschluss an Theodor Schieder zwischen drei Arten von Verallgemeinerungen: "die Strukturtypen (z.B. Monarchie, Aristokratie, Demokratie), Verlaufstypen (z.B. Zyklen der Revolution) und Gestalttypen (z.B. Parteiführer, Staatsmann, Feldherr)". Rohlfes setzt fort: "In der Erkenntnistheorie der Geschichte geht es heute nicht mehr um die Alternative Individualisierung oder Generalisierung, sondern um die Verschränkung und gegenseitige Erhellung: "Wir lassen das Allgemeine auf die Aufschlüsselung des Besonderen wirken und umgekehrt." Ein brauchbares Modell zur Lösung des Problems Individualität-Gesetzmässigkeit dürfte damit allerdings nicht gefunden sein. Im allgemeinen scheint sich die Geschichtsdidaktik an die Vorschläge gehalten zu haben, wie sie von Gerhard Ritter formuliert wurden. "Denn es gibt zwar keine Regelhaftigkeit, wohl aber eine gewisse Typik des historischen Geschehens: typische Situationen und typische Charaktere, deren Individualität nicht schlechthin, d.h. nicht in allen Wesenszügen wiederholbar ist." (Ritter, zitiert nach Reichert, 1976, S. 76).

Die marxistische Geschichtsinterpretation beantwortet eindeutig die Frage nach der Relation von Singularität und Gesetzmässigkeit in der Geschichte. "Wenn alle Erscheinungen individuellen Charakter haben, nicht wiederholbar sind, keiner Determination unterliegen und einen Wert in sich selbst darstellen, ist die Erkenntnis der Kategorien, die in den Erscheinungen selbst liegen sollen, ausgeschlossen, da die gleichen Voraussetzungen in gleicher Weise auf das erkennende Subjekt zutreffen müssen, da ja nicht irgend einen archimedischen Punkt ausserhalb der Geschichte bezogen hat, sondern selbst Bestandteil und Produkt des historischen Prozesses ist." (Klaus Hildebrandt, zitiert nach Reichert, 1976, S. 76).

Wir haben die verschiedenen Auffassungen in bezug auf die Verlaufsform der Geschichte dargestellt. Die Beziehung des formalen

Denkens auf das Fach Geschichte hängt weitgehend von der Beantwortung der Frage Singularität oder Allgemeinheit, Individualität oder Gesetzmässigkeit ab. Wir halten uns dabei an Rohlfes und Ritter. In der Geschichte gibt es weder Singularität noch Allgemeinheit, sondern Strukturtypen, typische Situationen und typische Charaktere.

Bruner, der sich mit dieser Frage beschäftigt hat, haben wir zitiert. Er untersuchte, mittels welcher Strategien diejenigen Merkmale von Objekten herausabstrahiert werden, gemäss deren die Objekte klassifiziert sind, mit anderen Worten: wie Individuen die Definitionsmerkmale von Objekten herausfinden. Bruner interessierte sich dafür, wie Begriffe, gemäss deren die Erscheinungen kategorisiert sind, erreicht werden. Dieses Ensemble von Begriffen nennt Bruner eine "Struktur". Diese Grundbegriffe erlauben eine Uebertragung (transfer) auf andere Einzelfälle. Bruner gibt eine Reihe von sozialwissenschaftlichen Beispielen, um die Herausarbeitung einer Struktur zu beweisen.

1. Herausfinden der Lage einer Stadt bei Bekanntheit der Lage der verschiedenen Ressourcen (Rohstoffe, usw.).
2. Lesen verschiedener Tragiker, um das Wesen des Tragischen herauszufinden.
3. Weltgeschichte, wobei einige anthropologische Konstanten (Werkzeuggebrauch) aufgezählt werden. Hier wird versucht, den Begriff der Ersetzbarkeit herauszukristallisieren. "Eine besondere Sparte 'geschichtlicher Erfahrungen' stellen die Konstanten im historischen Geschehen dar: quasi zeitenthobene Gegebenheiten, Tatsachen schlechthin. Zu ihnen zählt das Schicksal 'Hochmut kommt vor dem Fall' ebenso wie ein bestimmter, fest-stehender Nationalcharakter oder der 'Drang zum Meer' als dauernde Maxime russischer Aussenpolitik; dazu gehört auch die marxistische Ueberzeugung, dass das sozioökonomische Sein das Bewusstsein forme. Aussagen wie diese beweisen sich an immer neuen Situationen; jeder einzelne Fall ist aber nur ein Beispiel für das, was grundsätzlich und immer so ist. - Formal lassen sich die Konstan-

ten den unbedingten Gesetzen oder Lehren zuordnen." (Horst Buszello: "Gesetze" und "Lehren" als Problem und Aufgabe des Geschichtsunterrichts, in: Z/GWU, 1976, S. 11).

Es gibt also in der Geschichte wiederkehrende invariante Konstanten (Grundideen, Grundtendenzen, Grundmotive, Grundstrukturen). Es gibt wiederkehrende Situationstypen, Konfliktlagen, Herrschaftsstrukturen. Diese Feststellungen lassen für den Geschichtsunterricht folgende didaktischen Konsequenzen ableiten:

1. Der Schüler muss der Allgegenwärtigkeit von - latenten oder manifesten - Konflikten begegnen. Konflikte sind die notwendige Konsequenz einer pluralistischen Gesellschaft.
2. Der Schüler muss es fertigbringen, das Identische im je Besonderen zu erkennen, ohne dabei die Variationen des in Wahrheit nur relativ Identischen zu übersehen. Er muss in den griechischen Kolonien des Altertums, in den Völkerwanderungen des Mittelalters, in der Kolonisation Amerikas und Australiens, in den Gastarbeitern Europas das Identische Grundmotiv der Lebenserhaltung und Lebensbewältigung einsehen können.
3. Der Schüler muss aus einer Mehrzahl historischer Erscheinungen Gemeinsamkeiten herausfinden und umgekehrt imstande sein, allgemeine Strukturen in ihre je besonderen Erscheinungsformen aufgehen zu lassen. Diese Denkfähigkeit sollte der Schüler vollziehen lernen. Er sollte imstande sein, die Gemeinsamkeiten und die Unterschiede der attischen und der liberalen Demokratie der Neuzeit herauszufinden.
4. Durch das Prinzip des Gegenwartsbezuges kann sich der Schüler dahin gebracht werden, die Strukturähnlichkeit oder Verwandtschaft der Daseinsproblematik über die Zeiten hinweg ins Auge zu fassen. "Geschichtliche Besinnung vollzieht sich also dann, wenn wir durch die Vergegenwärtigung des Vergangenen mit denen, die vor uns gelebt haben, so in Verbindung kommen, dass wir mit ihnen um die gleichen ewigen Gehalte des Lebens, um die Erfüllung der gleichen ewigen Forderungen und Normen ringen, um die wir heute noch ringen und um die auch sie schon gerungen haben."

(Heinrich Roth, 1968, S. 104). Und weiter: "Die Besinnung als denkende Aufarbeitung hat sich, wie wir oben begründet haben, in Richtung auf die immer wiederkehrenden Konstanten der Geschichte zu erstrecken, die Besinnung als wertende Aufarbeitung in Richtung auf die überzeitliche und übergeschichtliche Wertung der in der Geschichte enthaltenen und fassbaren menschlichen Entschlüsse und Entscheidungen. Obwohl die Geschichte tief individuell ist und sich nicht eigentlich wiederholt, tauchen in ihr immer wieder gleiche Grundverhältnisse auf. Soll unser wertendes Aufarbeiten der Geschichte nicht in der Luft hängen, ist es unsere Aufgabe, diese Grundverhältnisse und wiederkehrenden Konstanten, jeweils herauszuarbeiten. In den grossen Umrissen zeigen sich Gleichartigkeiten (Nic. Hartmann), die bei der Vertiefung in die Geschichte allmählich eine gewisse Struktur des geschichtlichen Geschehens ergeben, die man sehen gelernt haben muss, wenn man Geschichte betreiben will. Auch das Kind und der Jugendliche müssen allmählich sehen lernen, dass es immer wieder um ähnliche Grundverhältnisse geht: Mensch und Mitmensch ..., Regierende und Regierte, Herrschende und Unterdrückte..., Krieg und Frieden...".

Gewisse Gesetzmässigkeiten im Sinne von Regelmässigkeiten oder gleichartigen Gestaltungstendenzen schälen sich ebenso in der Geschichte heraus. Sie zeigen zwar nicht eine gesetzmässige Wiederholung, aber eine Wiederkehr von Aehnlichem an, so etwa typische geschichtliche Abläufe wie z.B. vom Mythos zum Logos, von der Organisation zur Bürokratie, Druck erzeugt Gegendruck usw.

"Besinnung in dieser Richtung erfordert denkendes Aufarbeiten", wir sagen formale operative Tätigkeit, "durch Vergleichen ähnlicher Vorgänge, Herausschälung des Gemeinsamen, Aufsuchen von Regelmässigkeiten, Erfassen der Tendenzen des Jahrhunderts" (Roth, 1968, S. 117).

c) Die Kontrastierung als Verfahrensweise des Geschichtsunterrichts

Die Kontrastierung (Gegensatz) kann als ein wichtiges Hilfsmittel im Geschichtsunterricht betrachtet werden. Aebli (Psychologische Didaktik, 1973, S. 104) schreibt: "Aus verschiedenen Gründen lässt der Lehrer Texte, Gedichte, Gemälde, Persönlichkeiten beschreiben oder analysieren... Nun zeigt die Erfahrung, dass die Schüler solchen Aufgaben gegenüber oft sehr wenig Interesse zeigen." Aebli versucht in Anlehnung an die Psychologie Piagets diese Schwierigkeit psychologisch zu erhellen. Das Bild hat wirklich nur insoweit Bedeutung, als es Element einer Operation ist, von der es einen Ausschnitt festhält. Allgemein isolierte und statische Zustände können nur dann verstanden werden, falls sie in Prozesse und Handlungen eingereiht sind. Aus diesen Gründen zieht Aebli den Schluss, dass die isolierte Qualität, wie sie auf einem Bild erscheint, einem grösseren psychologischen Ganzen eingegliedert werden muss, um eine Bedeutung zu bekommen. Diese Auffassung stützt Aebli auf Piaget:

"... eine Klasse kann nicht für sich allein existieren, auch abgesehen von der Tatsache, dass ihre Definition auf andere Begriffe zurückgreift. Soweit sie Instrument des realen Denkens ist..., hat sie nur Realität als Funktion aller Elemente, denen sie sich entgegengesetzt oder in die sie eingebettet ist..." (Piaget zitiert nach Aebli, 1973, S. 105).

Psychologisch existieren nach Aebli die isolierten Eigenschaften wie die logischen Klassen auch nicht für sich selbst, sondern nur im Gegensatz zu den Eigenschaften, von denen sie sich abheben, oder in Bezug auf die ganze Reihe ihrer Ausprägungsgrade. (Aebli, 1973, S. 105).

Diese psychologische Tatsache kann man didaktisch folgendermassen anwenden: Statt eines einzelnen Objekts zeige man den Schülern gleichzeitig ein zweites, das mit dem ersten kontrastiert. Im Geschichtsunterricht heisst das: Wenn wir das Porträt Luthers

beschreiben lassen, so stellen wir ihm etwa das von Calvin gegenüber. Der Kontrast der beiden Physiognomien befruchtet überraschend die Beobachtung der Schüler. Bei diesem Vergleich erkennen die Schüler Eigenschaften, die sie andernfalls nicht bemerkt hätten, und alle Charakterzüge prägen sich tiefer ein. (Aebli, 1973, S. 105).

Bruner (1974, S. 86 und 94) betont auch die Bedeutung der Kontrastierung als didaktisches Hilfsmittel. Wir zitieren ihn: "Kontrastierung ist für uns vielleicht die beste Methode, um soziale Organisation aus ihrer platten Offensichtlichkeit zu erlösen - z.B. ein Vergleich unserer eigenen Formen sozialer Organisation mit denen von Pavian-Horden, von Eskimos, von Buschmännern und von prähistorischen Menschen, deren Formen sozialer Organisation sich aus den in Europa und Afrika ausgegrabenen Kulturstätten ableiten lassen." Und weiter: "Ein Wort zuerst zur Kontrastierung. Ihre Anwendung in der Pädagogik ist alt, wie auch ihre Stellung innerhalb der Lerntheorie als ein wichtiger Faktor beim Aufstellung begrifflicher Kategorien. Wir möchten vier wichtige Kontrastierungsbeispiele durchgehen: der Mensch verglichen mit höheren Primaten, der Mensch verglichen mit den prähistorischen Menschen, der gegenwärtige technologische Mensch verglichen mit dem Urmenschen und der erwachsene Mensch verglichen mit dem Kind. Wir haben für jede dieser Gegenüberstellungen Unterrichtsmaterial zusammengetragen: Filme, Erzählungen, Artefakte, allerlei Lesestoff, Bilder und vor allem Vorstellungen davon, wie man Gegensätze aufzeigen kann, um den Gegenstand möglichst deutlich zu machen."

Im Zusammenhang mit der Kontrastierung als Verfahrensweise im Geschichtsunterricht muss auch das vergleichende Verfahren erwähnt werden. Vergleichbar sind Strukturen (Familie, Gesellschaft, Herrschaft, Verfassung u.a.), Verläufe (Revolutionen, Reichs- und Staatsbildungen), epochale Tendenz (wie Kapitalismus, Sozialismus in verschiedenen Ausprägungen), Kulturen oder ganze Gesellschaftssysteme (im Zusammenhang mit Kulturbeggnungen;

städtische und ländliche Lebensformen, Jäger, Sammler- und Agrarkulturen, einfache und Hochkulturen), Systeme und die ihnen zugrundeliegenden Ideologien (BRD-DDR).

Der Vergleich oder der Kontrast können zwischen Epochen oder innerhalb der gleichen Epoche durchgeführt werden. Heinz Dieter Schmid sagt dazu: "Vergleiche werden teils zwischen verschiedenen zeitlichen Ebenen (Sozialisation im Mittelalter, im 19., im 20. Jahrhundert) angestellt, teils auf der gleichen zeitlichen Ebene (industrielle Gesellschaftsstruktur - Struktur bestimmter Entwicklungsländer). Das vergleichende Verfahren kann überwiegend auf die Vergleichbarkeit im Sinne der Ähnlichkeiten oder auf Kontrastierung angelegt werden, indem gerade polar unterschiedliche Erscheinungen verglichen werden, so dass der Nachdruck auf den Unterschieden liegt ... Der Vergleich erfordert Abstrahierung vom Individuellen und Hinwendung zur Generalisierung, zur Begriffs-, Modell- und Theoriebildung" (Heinz Dieter Schmid, Verfahrensweisen im Geschichtsunterricht, in: J. Rohlfes (Hrsg.), Geschichtsunterricht Inhalte und Ziele, Klett, 1976, S. 53).

Das kontrastierende-vergleichende Verfahren hat den Nachteil - vor allem dann, wenn fundamentale Probleme aus verschiedenen Zeitepochen verglichen werden -, dass die Erscheinungen aus dem Epochen- und Strukturzusammenhang herausgerissen werden und damit wichtige Zusammenhänge ausserhalb des Blickfeldes bleiben oder aber, dass sich der Vergleich anstatt auf die konkreten Erscheinungen auf einen Vergleich der Theorien oder Ideologien verkürzt (z.B. beim Vergleich von Revolutionen oder bei Systemvergleichen, z.B. Absolutismus).

d) Das strukturierende Verfahren

Das strukturierende Verfahren erscheint in der didaktischen Diskussion in verschiedenen Varianten. J. Rohlfes (Umriss einer Didaktik der Geschichte, 1971) versteht unter strukturierendem

Verfahren, "die Fülle der Erscheinungen in einen systematischen Erklärungszusammenhang zu bringen, der in sich sachlogisch konsistent ist und die funktionalen Beziehungen zwischen den Systemelementen zureichend begründet". H. Süßmuth bezieht dagegen die historische Dimension stärker ein. Strukturieren meine ich, "die Fülle historischer Phänomene als Glieder oder Gliedketten politischer, ökonomischer, sozialer, kultureller, geographischer Gefüge bestimmen und das Allgemeine wie das Besondere sowohl in seiner Dauer als auch in seinem Wandel sichtbar werden zu lassen" (H. Süßmuth, Geschichtsdidaktik im Spannungsfeld der Curriculumrevision. Strukturierender Ansatz, in: Süßmuth (Hrsg.) I, 2, S. 290).

Geht man davon aus, dass von beiden Autoren zunächst die Herstellung eines Erklärungszusammenhangs mittels horizontaler und vertikaler Interdependenzerhellung zwischen den einzelnen Erscheinungen eines Gesamtzusammenhangs gemeint ist, bietet sich unter der strukturierenden Verfahrensweise vor allem die Strukturanalyse an. Am einfachsten ist eine Epochenstruktur zu analysieren: die athenische Demokratie des 5. Jahrhunderts, das Römerreich in der klassischen Kaiserzeit, mittelalterlicher Feudalismus, Imperialismus als Epoche des 19. Jahrhunderts u.a.

Die Strukturanalyse hebt im allgemeinen das Statische hervor, vernachlässigt dagegen den genetischen Aspekt und den geschichtlichen Wandel, sofern der Strukturwandel nicht speziell thematisiert wird. Durch die Hervorhebung des Bleibenden im Wechsel eignet sich das strukturanalytische Verfahren für den Zugriff auf Erscheinungen langer Dauer.

Sozialintegrative Unterrichtsformen, arbeitsteiliger Gruppenunterricht, Projektverfahren und Kooperation oder Integration der Fächer im gesellschaftswissenschaftlichen Feld (z.B. zwischen Geschichte, Völkerkunde oder Sozialgeographie beim Thema Jäger- und Sammlerkulturen der Frühzeit - Rückzugskulturen, Neolithikum - einfache Ackerbaukulturen usw.) bieten sich besonders an. Beim strukturierenden Verfahren werden gesellschaftswissenschaft-

liche Kategorien und Fragestellungen auf geschichtliche Erscheinungen angewandt. Wirtschaftliche, soziologische, politikwissenschaftliche Grundbegriffe, Betrachtungs- und Denkweisen werden eingeführt und aufgebaut. Wegen seiner Nähe zu den Gesellschaftswissenschaften bietet sich das strukturierende Verfahren bei der Fächerintegration an.

Da es bei der Strukturanalyse häufig darum geht, mehrere Elemente oder Bedeutungsschichten eines und desselben Sachverhalts unter verschiedenen Aspekten zu untersuchen, wird man unterrichtsorganisatorisch Strukturanalysen weithin im arbeitsteiligen Gruppenunterricht oder im Projektverfahren durchführen. Die strukturierend-systematische Analyse verlangt abstrahierende, auch quantifizierende Verarbeitung von Daten und Fakten. Da man bei der Strukturanalyse der Komplexität und Mehrschichtigkeit von Erscheinungen näherkommt, werden die Sachverhalte immer wieder aus verschiedenen Perspektiven beurteilt und beleuchtet, einzelne Komponenten in wechselnde Beziehungen gebracht. Die Anwendung mehrerer Erklärungsmodelle und Frageansätze macht sensibel für das Problem der Erklärbarkeit und kritisch gegen vorschnelle eindimensionale oder monokausale Erklärungen.

Neuerdings hat Hans Süßmuth (Geschichtsdidaktik im Spannungsfeld der Curriculumrevision. Strukturierender Ansatz, in: Süßmuth (Hrsg.) I, 2, S. 290) das strukturierende, regressiv-diachronische Verfahren zur Diskussion gestellt. Es ist strukturierend, sofern es die Interdependenz der Elemente eines Erscheinungsgefüges bestimmen will, strukturvergleichend, da auch die Kategorie des Wandels mit eingebracht werden soll und dann ein Problem durch Vergleich verschiedener historischer Aggregatzustände oder im Vergleich mit einer ähnlich gelagerten Erscheinung behandelt wird. Im Gegensatz zum chronologisch-genetischen Längsschnitt-Verfahren wird hier von den Wirkungen auf die Ursache zurückgefragt, oder wenn die Ausgangsfrage mit ihrer Frage-richtung nach rückwärts in die Geschichte von einem Gegenwartsaspekt aus gewonnen ist, wird ein diachronischer Exkurs, d.h.

ein geschichtlicher Längsschnitt, eingeschaltet, der aus der Tiefe der Geschichte zum aufgeworfenen Gegenwartsproblem hinführt.

Der Ansatz ist bestechend, besonders für die Aufarbeitung zeitgeschichtlicher und gegenwärtiger politischer Probleme. Es fordert von der Sache her die Integration innerhalb des historisch-gesellschaftswissenschaftlichen Aufgabenfeldes, organisatorisch sozialintegrative Arbeitsformen, so dass didaktisch, methodisch, sachlogisch und unterrichtsorganisatorisch alle Anforderungen an einen modernen Unterricht abgedeckt werden. Die Motivationskraft dieses Ansatzes erscheint optimal, ausserdem wird die historische Dimension als Bestandteil des Politischen zwanglos ins Bewusstsein gehoben.

Annette Kuhn (Einführung in die Didaktik der Geschichte, 1974, S. 51f.) sieht in der Strukturierung folgende Funktionen:

1. Das Strukturierungsverfahren ist zunächst ein Instrument zur Initiierung von interessen geleiteten Forschungs- und Lernprozessen. Das abstrakte Kriterium, die Dialektik von fundamentalen Anhängigkeiten und ihrem Abbau dient in seiner Konkretion als Forschungsanfrage; es setzt den Rahmen für die Hypothesenbildung; es leitet den Forschungs- und Lernprozess ein.
2. Das strukturierende Verfahren hat auch einen lerntheoretischen Aspekt. Annette Kuhn folgt dabei vor allem den Erkenntnissen von J. Bruner, nach denen Lernen nur in einem strukturierenden Verfahren und an einem strukturierten Gegenstand möglich ist. Denn alles, was nicht strukturiert ist, wird nach Bruner vergessen (Vrg. Der Prozess der Erziehung, 1973, S. 43). Daher zielt der Geschichtsunterricht primär darauf, nicht einfach historische Tatsachen, Ereignisse und Problemstellungen, sondern vor allem die Struktur des historischen Erkenntnisprozesses und die Strukturierung des historischen Gegenstandes zu vermitteln. In diesem Sinne muss das strukturierende Verfahren ein Doppeltes leisten: sowohl die Strukturierung des Lernprozesses als auch die Strukturierung des Lerngegenstandes (Lerntheoretische Begründungen

für die gemeinsame Struktur des Erkennens und des Erkannten findet sich bei Piaget: Psychologie der Intelligenz, 1971, und ders.: Urteil und Denkprozess des Kindes, 1972).

Vom Lernprozess als strukturierte Einheit schreibt Annette Kuhn: "Von der individuellen Betroffenheit ausgehend, wird zunächst am konkreten Erfahrungsbereich des Schülers ein intuitiver und induktiver Lernprozess eingeleitet. Dieser an der individuellen Leidens- oder Konflikterfahrung initiierte Lernprozess wird auf eine abstraktere Ebene der gesellschaftlichen Relevanz und der historischen Dimension geführt, d.h. fundamentale Begriffe aus dem Lebensbereich der Schüler wie Solidarität, Unterdrückung, soziale Not, Angst werden in einer weiteren Denkoperation an die gesellschaftliche Gegenwart und an die historische Materie gebunden. Darauf folgt erst als letzte kognitive Leistung die Rückbeziehung dieser Lernergebnisse auf die eigene Situation. Der gesamte historische Lernprozess ist im Sinne eines operationalisierbaren Denkvorgangs strukturierbar." (Annette Kuhn: Einführung in die Didaktik der Geschichte, 1974, S. 52).

Da aber der strukturierte Lernprozess nur dann möglich ist, wenn auch der historische Gegenstand als Struktur begreifbar ist, kommt Annette Kuhn zur Funktion des strukturierenden Verfahrens innerhalb der Geschichtswissenschaft.

3. Die Strukturierung in der Geschichtswissenschaft ist zunächst eine pragmatische Methode der Stoffreduzierung. Sie ermöglicht eine Eingrenzung der Unendlichkeit der historischen Faktizität durch eine endliche Zahl relevanter Fragen. Ebenso gewinnt der Stoff durch die Strukturierung seine Akzente; Wichtiges wird vom Unwichtigen unterschieden ... Im Verständnis der Geschichte als kritischer Sozialwissenschaft ist die Hypothesenbildung als die Erstellung von Forschungsanfragen, bzw. von didaktischen Leitfragen, kein ausserwissenschaftliches Tun, sondern Teil des wissenschaftlichen Prozesses selbst. Mit dem historisch-dialektischen Strukturierungskriterium wird die Vergangenheit durch die Hypothesenbildung regressiv aus der Gegenwart erschlossen. In

diesem Sinne bildet das regressiv-diachronische Verfahren den Ausgangspunkt geschichtlicher Lernprozesse.

e) Schlussfolgerung: Denken lernen im Geschichtsunterricht

Eine verbreitete Vorstellung ist es, dass Denken nur stattfindet, wenn ein hinreichender Vorrat an Faktenwissen vorhanden ist, mit dem dann gedacht wird. Die Didaktik, die diesen Vorstellungen folgt, muss besonderen Wert auf Faktenwissen legen, um das Gedächtnis des Schülers mit nichtorganisierten, kumulativen Fakten zu überhäufen, ohne sich um die Struktur und die Dynamik des Denkens zu kümmern. Für den Geschichtsunterricht besteht diese Gefahr in besonderem Mass, vor allem dann, wenn der erste und nächste Bildungswert im Stofflichen gesehen wird oder wenn z.B. der Geschichtsunterricht durchweg personalisierend, also auf ein und derselben Operationsebene, angelegt wird. Die Intelligenzforschung hat präzise Vorstellungen von Entwicklung, Dynamik und Struktur der Fähigkeiten und Fertigkeiten gewonnen, die wir Denken nennen.

Die Versuche Piagets haben gezeigt, dass Denken als "verinnerlichte Tätigkeit" aufzufassen ist, d.h. als ein Operieren mit vorgestellten Objekten. Die höchste Stufe der Denkentwicklung sind die formalen Operationen. Diese kommen für unsere Betrachtung des Geschichtsunterrichts allein in Betracht. Formale Operationen beziehen sich nicht mehr auf konkrete Dinge, sondern auf das Nicht-Gegenwärtige und auf das Mögliche. Das Denken auf dieser Stufe ist vor allem ein schlussfolgerndes Denken das auf den Resultaten konkreter Operationen aufbaut und sozusagen ein Denken zweiter Ordnung darstellt. "Die Ueberlegenheit der formalen Operationen liegt vor allem ... in der Umkehrung von Realität und Möglichkeit ... Ein Vorgehen, das hypothetisch-deduktiv genannt werden kann, bildet sich heraus." (Helmut Skowronek: Psychologische Grundlagen einer Didaktik der Denkerziehung, 1968, S. 94).

Aebli hat den Operationsbegriff Piagets lerntheoretisch relevant gemacht. Nach ihm entwickeln sich die kognitiven Fähigkeiten in dem Mass, wie sie eingeübt werden. Untersuchungen von Aebli haben erwiesen, dass es sich bei der zeitlichen Aufeinanderfolge von Operationen in der Entwicklung des Kindes nicht um Fixierungen auf bestimmte Altersphasen im Sinn der alten Entwicklungspsychologie handelt, dass vielmehr durch eigene Uebungen bestimmte Operationen, die normalerweise über einen Zeitraum von mehreren Jahren hinweg erworben werden, innerhalb von Minuten eingeübt werden können. (Hans Aebli, Ein Beitrag zur Frage der genetischen Kontinuität in der kognitiven Entwicklung des Kindes, 1964, S. 120).

Die Aufhellung der kognitiven Strukturen des Anfangsunterrichts im Fach Geschichte vermag den Prozess historischen Begreifens, insbesondere die historischen Kategorienbildung und das Inbeziehungsetzen der Kategorien zu beschleunigen. Der Anfangsunterricht beginnt in der Phase des Uebergangs von konkreten zu formalen Operationen (12. oder 13. Lebensjahr). Unsere jetzigen Kenntnisse von formalen Operationen vermag uns bereits gründlichere und differenziertere Hinweise darauf zu geben, welche Operationen eingeübt werden müssen: Es geht um die Kategorien Zeit, Realität und Möglichkeit, um die Fähigkeit zu schlussfolgerndem Denken und die Fähigkeit, das Denken auf Annahmen hin anzuwenden, die in der Aussenwelt nicht gegeben sind. Es geht weiter um die Kategorien Kausalität, Interdependenz, Multidimensionalität, um die Herausschälung der invarianten Strukturen und Konstanten in der Geschichte, um die Operation des Rollenwechsels und um die Bedienung der Kontrastierung als Hilfsmittel im Geschichtsunterricht. Das typische bei diesem didaktischen Vorgehen ist, dass der Unterricht auf Lernfunktionen ausgerichtet ist. Er ist darauf abgestellt, kognitive Qualifikationen gezielt zu entwickeln.

Natürlich kann sich geschichtliches Denken nur anhand geschichtlicher Inhalte entfalten, und es zeugt von geringer Vertrautheit mit den Möglichkeiten des Schulunterrichts, eine von den Fächern unabhängige allgemeine Denkerziehung in Aussicht zu stellen. Das

würde, konsequent weiterentwickelt, zu einem neuen Schulfach "Denken" führen und die Lehrer der anderen Fächer oder Lehrgänge davon befreien, die in ihrem Unterricht enthaltenen inhaltspezifischen Möglichkeiten der Denkerziehung zu nutzen oder zumindest nach ihnen zu suchen.

Vor allem ist der Lehrer in jeder Schulstunde und bei der Festlegung jeder Hausaufgabe mit der Aufgabe allein, welche inhaltspezifischen und situationsbedingten Hilfen für die Entfaltung des Denkens angemessen sein könnten, vorausgesetzt, dass er nicht nur Einrichter eines vorprogrammierten Lehrgangs ist, sondern Unterricht selbständig konzipiert, offen für die in den Einzelstunden entstehenden Impulse und für die Anregungen der Schüler. Er muss bei der Schulung des konvergierenden und geschlossenen Denkens im einzelnen überlegen und entscheiden, mit welcher klar abgegrenzten Aufgabenstellung er die Schüler konfrontieren will. (Auswertung einer Quelle oder eines Lehrbuchtextes unter vorgegebenem Aspekt, Vergleich, Urteilsbegründung), und dabei wissen, was es an der Sache geschichtlich zu verstehen gibt. Er muss geschichtliche Inhalte und didaktische Arrangements finden, die geeignet sind, produktives und offenes Denken zu stimulieren, vielleicht eine ethische oder wissenschaftliche Kontroverse, vielleicht das Rätselhafte der Geschichte.

Das Denken der Schüler erprobt sich am Widerstand der Aufgabe und kann sich am Vollendungsgrad des Werkes überprüfen. Kein Zweifel kann daran bestehen, dass die Schüler im Fach Geschichte wie in allen anderen Fächern Fakten zur Kenntnis und Wissen ansammeln müssen, dass sie bestimmte Fähigkeiten erlernen und bestimmte Einsichten gewinnen müssen. Das bei diesen Lernvorgängen angesprochene Denken ist auf ein Ziel gerichtet und vom Lehrer gelenkt. Es mündet in ein vordefiniertes und klar beschreibbares Endverhalten ein. Kein Zweifel sollte andererseits auch daran bestehen, dass ein grosser Teil unserer Unterrichtsstunden nicht in dieser Weise konzipiert und festgelegt ist, sondern vielmehr dazu dient, Zweifel und Fragen zu produzieren, Sicherheiten aufzugeben und feste Endergebnisse zurückzuweisen,

was alles als die Aufgabe der fortgesetzten "Entfestigung" bezeichnen könnte. "Die Geschichtsdidaktik muss intensiver als andere Fachdidaktiken darüber nachdenken, wie auch in diesem Fach produktives, problemlösendes, transferförderndes Lernen in Gang gebracht werden kann. ... Das wichtigste methodische Problem scheint heute die Frage zu sein, wie man den Schüler aus der rezeptiven Haltung herausbringen und zu problemerschliessenden Arbeitsverfahren anleiten kann." (Joachim Rohlfes, Umriss einer Didaktik der Geschichte, 1971, S. 19).

6. Das Dilemma im Geschichtsunterricht: emotionale Bildung oder präzise Begrifflichkeit?

Die Frage, ob der Geschichtsunterricht die emotionale Schicht des Schülers oder sein Denken zum Gegenstand hat, ist noch ungeklärt. Waltraut Küppers (zur Psychologie des Geschichtsunterrichts, Huber-Klett, 1961, S. 125-128) meint: "Präzise, emotionslose, klare Begrifflichkeit ist hier widersinnig ... Die Zucht, die Systematik, die Folgerichtigkeit des Denkens zu üben, ist vorwiegende Aufgabe der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer" nicht des Geschichtsunterrichts. Positiv werden als Aufgaben des Geschichtsunterrichts formuliert: "... dem seelischen Organismus Nahrung zu geben, die emotionale, wertheungrige Schicht des jungen Menschen wachsen zu lassen, zu prägen, zu bilden..." (S. 128), lebendige Bezüge zum Geschichtlichen zu gewinnen. Der Geschichtsunterricht muss Bilder geben, sein eigentliches Ziel ist es "anzurühren und bereit zu machen zu geschichtlichem Bewusstsein, zu geschichtlichem Sich-mit-verantwortlich-Fühlen".

In dieser Argumentation zeigen sich folgende Momente:

1. eine Trennung von affektiver und intellektueller Bildung,
2. der Geschichtsunterricht wird dem Bereich der affektiven Bildung zugeordnet.

Schon die sogenannte "skeptische Generation" (Schelsky) nach Kriegsende widersprach mit ihrem praktischen Verhalten dem psycho-

logischen Postulat, dass der Geschichtsunterricht den Enthusiasmus erregen müsse. Zudem sind emotional-affektive Lernziele heute problematisch geworden, zumindest wenn sie gegenüber den kognitiven die Führung übernehmen. Nicht um ein Bild der Geschichte kann es im Geschichtsunterricht gehen, sondern allenfalls um die Erweckung eines kritischen Problembewusstseins. So die entgegengesetzte Position.

Eine dritte Position, die von der amerikanischen Psychologie vertreten wird (B. Bloom: Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich, Weinheim, 1972, S. 20f.), meint, dass die Gesamtheit der Lernziele nicht auf einer Linie liegt und lässt sich deswegen nicht unter einem einheitlichen Gesichtspunkt aufzählen. Vielmehr werden verschiedene Dimensionen nach verschiedenen Bereichen der Gesamtperson unterschieden. Bloom unterscheidet:

1. den kognitiven Bereich
2. den psychomotorischen Bereich
3. den affektiven Bereich.

Der kognitive Bereich ist im Geschichtsunterricht zweifellos intensiv angesprochen und kann bei keinem Lernvorgang im Fach Geschichte ausgeklammert oder entbehrt werden. Typische Verben für die Beschreibung kognitiver Lernziele sind z.B. "begreifen, verstehen, einsehen, wissen, kennen, aufzählen, beschreiben, interpretieren, analysieren, vergleichen, auswerten, sammeln". Der psychomotorische Bereich bleibt im allgemeinen ausserhalb des Geschichtsunterrichts (Bloom, 1972, S. 21), wird jedoch an einigen Stellen gestreift, wenn z.B. Karten gezeichnet, Graphiken entworfen oder Rollenspiele geübt werden. Der affektive Bereich wird ständig berührt, auch wenn der Lehrer dieses nicht wünscht oder bemerkt, affektgeladene Handlungen oder Äusserungen sind im Unterricht sehr zahlreich; "wünschen, wollen, zustimmen, annehmen, ablehnen, verweigern, trotzen, bekämpfen, unterstützen, verteidigen, eintreten für, achten, vertrauen, hoffen, anzweifeln, misstrauen, missachten, verachten, verurteilen, interessieren, bereitsein, sich freuen, traurig sein". Solche Emotionen beziehen sich sowohl auf den Gegenstand wie auf den Verlauf von

Geschichtsunterricht. Jeder Lehrer versucht diese Emotionen bewusst oder unbewusst zu beeinflussen.

Geschichte soll zwar in erster Linie durchdacht werden - darin sind sich die meisten Didaktiker der Gegenwart einig - aber dieses Durchdenken wäre uneffektiv ohne eine emotionale Beteiligung der Schüler. "Mit dem Kopf allein lässt sich die Geschichte - als das Handeln und Erleiden von Menschen - nicht verstehen. Es ist durchaus zu wünschen, dass die Geschichte uns anrührt, dass sie Mitgefühl oder Empörung, Genugtuung oder Entsetzen hervorruft. Bedenklich werden solche Affekte erst dann, wenn sie die Führung übernehmen und nicht mehr vom kritischen Denken kontrolliert werden ... Die wichtigsten Lernziele des Geschichtsunterrichts sind darum die Kognitiven" (Joachim Rohlfes, Umriss einer Didaktik der Geschichte, 1971, S. 18). Das bedeutet: Wo immer die Schüler affektiv Anteil nehmen, wo sie Partei ergreifen und sich engagieren, bei Werturteils- und Schuldfragen, in geschichtlichen Umbruchsituationen und politischen Richtungskämpfen, überall dort gewinnt, eine umsichtige Unterrichtsführung vorausgesetzt, auch das Denken am meisten. Wenn die emotionale Grundlage hinreichend entwickelt ist, besteht des Lehrers Aufgabe zunächst nur darin, das Denken vor den Machtansprüchen der Emotionen zu schützen.

Reichert unterscheidet instrumentale Lernziele, kategoriale Einsichten und affektive Lernziele im Geschichtsunterricht. "Eine Vernachlässigung des emotional-affektiven Bereichs wäre auf die Dauer gesehen verhängnisvoll, weil die in diesem Bereich gelernten Verhaltensweisen oft unreflektiert steuern und von kaum absehbarer Langzeitwirkung sind, meint er (Erich Reichert, Der Geschichtsunterricht in der Reform, 1976, S. 137).

Es ist nicht unnötig zu erwähnen, dass auch die Didaktiker der sozialistischen Staaten eine emotionale Beteiligung der Schüler für unabdingbar halten. So heisst es in der Geschichtsdidaktik der DDR: "Die geistig-praktische Tätigkeit schliesst die Schaffung subjektiver Bedingungen (Motivation, Wertung, Aktivierung)

zur Realisierung des gesetzten Zweckes ein. Geistigpraktische Tätigkeit vermittelt also zwischen Erkenntnis und Handeln, indem sie den Willen des Subjekts verändert; entwickelt, der bevorstehenden Aktion anpasst ... Der Erkenntnisprozess der Schüler wird nur unter der Bedingung zum Erkenntnisprozess, wenn sich die Schülertätigkeit als Einheit von Erkennen, Werten und Erleben vollzieht ... Die übergreifende Bezeichnung 'Einheit' besagt, dass die einzelnen angeführten Bewusstseinsvorgänge Erkennen, Werten und Erleben dialektisch zusammengehören, komplex verlaufen, sich gegenseitig durchdringen und ineinander übergehen. Wir können sie überhaupt nur in der Abstraktion begrifflich trennen" (Methodik-Geschichtsunterricht: Volk Wissen Volkseigener Verlag Berlin, 1975, S. 90).

Auf unsere Problematik bezogen ist es einleuchtend, dass das operative Denken nur den kognitiven Bereich im Geschichtsunterricht anspricht. Das Emotionale im menschlichen Bewusstsein beruht auf der subjektiven Bewertung aufgenommener Informationen durch das Individuum. Die gefühlsmässigen Reaktionen im Prozess des Erlebens sind jedoch ohne gnoseologische Widerspiegelung von Sachverhalten nicht möglich. Kein Psychologe, der die Eigenart des Denkens zu ergründen bestrebt ist, wird ernsthaft abstreiten, dass die "kognitiven" Vorgänge mit allen anderen inneren Vorgängen, vor allem den "affektiven", eng verflochten sind. Gegen einen verengten Begriff von Denken und eine vorwiegend lernpsychologisch begründete Denkerziehung spricht ferner mit gewichtigen wissenschaftlichen Argumenten ein Sonderbereich der Psychologie: Die Psychoanalyse. Sie hat im Laufe der Jahrzehnte eine erdrückende Fülle von Belegen zusammengetragen, die den ungeheuren Einfluss aller vor- und unbewussten Regungen auf das bewusste Denken und die Abhängigkeit der kognitiven Prozesse von der affektiven Konstitution zeigen. (Vgl. H. Röhm: Die Bedeutung der infantilen Sexualität für die kognitive Entwicklung, in: Pädagogische Rundschau 24 (1970), S. 457-467).

Selbst bei entdeckendem Lernen im Geschichtsunterricht und besonders in der Problematisierungsphase entstehen heftige affektive Bezüge (z.B. bei Parteinahme, Identifikation, Perspektivenwechsel, Urteilen).

7. Zusammenfassung

Unsere bisherige Diskussion über die Möglichkeit der Anwendung der Psychologie Piagets im Geschichtsunterricht hat sich auf folgende Schwerpunkte konzentriert:

- auf die psychologische Fundierung des Geschichtsunterrichts;
- auf die Lernprozesse im Geschichtsunterricht;
- auf den Zusammenhang von Geschichtsdidaktik und Geschichtswissenschaft;
- auf den Versuch, Schwierigkeiten zu überwinden, die sich aufgrund unserer Auffassung von Geschichtsverlauf bzw. Geschichtswissenschaft ergeben;
- schliesslich haben wir den Versuch unternommen, die emotionalen und kognitiven Lernziele im Geschichtsunterricht in Einklang zu bringen.

A)

1. Aus unserer Diskussion von den psychologischen Bedingungen des Geschichtsunterrichts hat sich ergeben, dass geschichtliches Denken nicht die Folge eines natürlichen Reifens ist, sondern das Ergebnis von Lernprozessen. Ob ein Kind sich an Geschichte interessiert, ob es geschichtliches Denken entwickelt oder nicht, hängt weitgehend davon ab, was das Kind bisher gelernt hat bzw. welcher Einübung im historischen Denken sich unterzogen ist. Eine gezielte Aufgabenstellung kann den Erwerb bisher fehlender Denkfähigkeiten ermöglichen. Die schichtspezifischen Sozialisationsfaktoren für die Entwicklung des historischen Denkens müssen beachtet werden. Die Zuordnung der Entwicklungsstufen zu den Schuljahrsgruppen hat nur Annäherungswert. Das wichtigste Entwicklungsmoment ist nicht die Reifung, sondern das Lernen. Dabei sollte jedoch der Brunersche Satz: "auf jeder Entwicklungsstufe kann jeder Lehrgegenstand in einer intellektuell ehrlichen Form erfolgreich gelehrt werden" nicht so verstanden werden, als ob das Kind jeder Altersstufe alles lernen kann, sondern dass der Lehrer den jeweiligen Unterrichtsgegenstand in der Denkweise

des Kindes übersetzen muss. Das ist wieder ein methodisches Problem.

Bei der Planung des Geschichtsunterrichts muss der Geschichtslehrer mehrere Merkmale der kognitiven Entwicklung berücksichtigen. Eine grosse Bedeutung haben dabei die Lernmotive.

Die angeführten Ueberlegungen bedeuten trotzdem nicht, dass die Stadientheorie Piagets über Bord zu werfen ist. Piaget ist ein Entwicklungspsychologe. Er hat sich nur damit begnügt, die geistige Entwicklung des Kindes zu beobachten und zu beschreiben, nicht sie zu beeinflussen bzw. zu beschleunigen. Die Theorie Piagets ist für unsere Frage doch enorm wichtig, weil der Lerngegenstand Geschichte nur dann vom Kind assimilierbar ist, wenn es die formalen Operationen bereits entwickelt hat. Ob es möglich ist, die Stadientheorie Piagets von der kognitiven Entwicklung des Kindes zu modifizieren oder nicht, ist für unsere Problematik nicht so wichtig. Geschichte ist kein konkreter Lerngegenstand. Sie ist ein Geschehen in der Zeit, sie ist Veränderung, Werden und Vergehen. Die Arbeit des Kindes mit der Zeit, setzt das formale Denken voraus. Dass der Lernende die Zeit versteht, muss er durch geistige Arbeit das Räumliche überwinden, sich von der Gegenwart los machen. Das bedeutet wieder Umkehrbarkeit (Reversibilität). Der Schüler muss mit Hypothesen arbeiten und Alternativen sehen. Er muss die kategoriale Struktur der Geschichte erfassen, denn davon hängt die Produktivität des Denkens ab. Er muss von den Erscheinungen auf die Prinzipien zurückgehen, von den Fakten auf die Begriffe, von der Anschauung zur Abstraktion. Die Fähigkeit des Schülers die Perspektive zu wechseln, sich zu dezentrieren, ist eine weitere Voraussetzung des Geschichtsunterrichts.

B)

2. Die Erkenntnisgewinnung im Geschichtsunterricht bezieht sich erstens auf Kenntnisse, d.h. Informationen, die für den Lernenden nötig sind, um geschichtliche Sachverhalte und Zusammenhänge

zu begreifen. Die Kenntnisse sind die Substrate des Denkens, und sie sind im Zusammenhang mit den übrigen kognitiven Operationen zu erwerben.

Die Erkenntnisgewinnung bezieht zweitens die rationale Erkenntnis mit ein, nämlich das Begreifen der Struktur des Lerngegenstandes Geschichte. Die Lernstruktur eines Faches hängt von seiner Sachstruktur ab; erst wenn die Sachstruktur artikuliert und bewusst gemacht worden ist, kann planvolles, ökonomisches und effektives Lernen in Gang gebracht werden. Rationale Erkenntnis im Fach Geschichte heisst also das Eindringen in strukturelle Zusammenhänge der geschichtlichen Entwicklung, sich in die Motive und Interessen anderer Menschen hineinversetzen, die Perspektive wechseln. Bei der Erkenntnisgewinnung muss der Schüler produktiv tätig sein und logische Operationen, wie Analyse, Synthese, Verallgemeinerung und Bewertung anwenden. Die Operation der Anwendung sollte natürlich nicht zu groben Verallgemeinerungen führen, da es in der Geschichte kein absoluter Determinismus herrscht, sondern ein gewisser Spielraum für Entscheidungen vorhanden ist. Die historische Erkenntnis ist die notwendige Voraussetzung für das Verständnis und für die Erklärung von Gegenwartsphänomenen, weil sie deren geschichtliche Ursachen und Entwicklung aufdeckt.

3. Damit die Erkenntnisgewinnung produktiv für den Lernenden ist, sollte der Geschichtsunterricht von einem Problem ausgehen. Durch das Problem wird der Piagetsche Aequilibrationsprozess eingeleitet, der das gestörte Gleichgewicht (ein ungelöstes historisches Problem) wieder herzustellen versucht. Das Problem veranlasst die Schüler, sich mit dem Lerngegenstand aktiv auseinanderzusetzen. Diese Aktivität, die aus einem kognitiven Konflikt (Ungleichgewicht) ausgeht, nennt Berlyne "Orientierungsreaktion". Die Orientierungsreaktion ist die Folge einer misslungenen Assimilation eines historischen Zusammenhangs, und sie setzt das Denken des Lernenden in Bewegung. Die Mobilisierung des Denkens mündet schliesslich zu bohrendem Interesse, zu der "epistemischen Neugier" (Berlyne) ein.

Das ungelöste Problem erzeugt eine innere Spannung, vorausgesetzt, dass das Problem vom Schüler bewusst erlebt wird. Die Frage muss also möglichst vom Schüler, nicht vom Lehrer ausgehen. So erlebt der Schüler die Ratlosigkeit des Nichtwissens, die Voraussetzung des Aequilibrationsprozesses bzw. der epistemischen Neugier ist. Ferner nehmen die Fragen und Probleme die auszuführende Operation in schematischer Form vorweg (Aebli). Dabei sollte man nach Bruner "mittlere Fragen" stellen. Zu leichte oder zu schwere Probleme sind keine günstigen Faktoren für die intellektuelle Entwicklung des Kindes, und können sein Interesse nicht gewinnen.

4. Problemlösen im Geschichtsunterricht ist nur dann möglich, wenn die Schüler zur selbständigen Arbeit, zum freien Suchen und Forschen fähig sind. Diese Tatsache wird sowohl seitens der pädagogischen Psychologie (Aebli) als auch seitens der Geschichtsdidaktik (J. Rohlfes, Annette Kuhn) anerkannt. Operationen, die zur Lösung geschichtlicher Probleme führen, vollziehen sich im Laufe des Suchens und Forschens des Lernenden. Das Suchen und Forschen geht aber aus einem Problem aus. Ein Problem, das vom Schüler bewusst erlebt wird, enthält eine grosse motivierende Kraft (intrinsische Motivation), die das selbständige Suchen und Forschen des Lernenden einleitet.

5. Die problemhafte Gestaltung des Geschichtsunterrichts sowie das freie Suchen und Forschen des Schülers führen zur Lösung geschichtlicher Fragen und zur Entdeckung geschichtlicher Zusammenhänge bzw. Regelmässigkeiten. Das entdeckende Lernen stellt eine Abwendung von dem rezipierenden Lernen und einen Abbau der Lehrerdominanz im Unterricht dar. Der Schüler muss beim entdeckenden Lernen im Geschichtsunterricht selbständige Problemlösungen bereitstellen und Problemlösungsstrategien entwickeln lernen (Bruner). Im Gegensatz zu darbietendem bzw. rezeptivem Lernen ist entdeckendes Lernen durch induktives Verfahren, Schülerzentrierung und Zurücktreten des Frontalunterrichts gekennzeichnet. Das Finden von Beziehungen bei geschichtlichen Problemen ist eine echte Entdeckung, und die Freude des Entdeckens ist Selbst-

bekräftigung und intrinsische Motivation (Piaget). Problemorientiertes Lernen ist nur in Verbindung mit dem entdeckenden Lernen möglich.

C)

6. Ein wichtiges Problem mit dem wir uns auseinandersetzen müssten, ist der Zusammenhang zwischen Geschichtsdidaktik und Geschichtswissenschaft. Ist das operative Denken im Fach Geschichte möglich? Herrscht in der Geschichte Singularität oder Gesetzmässigkeit? In bezug darauf haben wir zwei verschiedene Grundpositionen dargestellt. Die marxistische Geschichtsauffassung, die die Geschichte als einen naturhaften Entwicklungsprozess betrachtet, und die Aufgabe des Geschichtsunterrichts demgemäss darin sieht, den Schüler dahin zu führen, dass er die geschichtlichen Gesetze und Zusammenhänge entdeckt. Er wird auf diese Weise fähig, weitere geschichtliche Phänomene zu erschliessen (Verallgemeinerung). Eine besondere Aufgabe des Geschichtsunterrichts wäre also, dieser Geschichtsauffassung zufolge, die Systematisierung, deren wichtigste Funktion in der Verallgemeinerung historischer Kenntnisse und Erkenntnisse auf höherer Ebene besteht.

Nimmt man die deterministische Position des Geschichtsverlaufs an, so ist der Geschichtsunterricht ein breites Anwendungsfeld für das formal-operative Denken. Die Systematisierung der Erkenntnisse und Lehren im Geschichtsunterricht setzt die Schüler instande, sie als Erkenntnismittel bei der weiteren Erkenntnisarbeit anzuwenden.

Etwas anders sieht der Sachverhalt aus, wenn man die westliche Geschichtsauffassung in Betracht ziehen möchte. Hier bestreitet man, ob es überhaupt möglich ist, im Geschichtsverlauf Gesetzmässigkeiten der oben angeführten Art zu erkennen, da die Zahl der auswertbaren Fälle derart gering ist, dass sich aus ihnen keine allgemeingültigen Schlussfolgerungen ableiten lassen. In der Geschichte gelten nur "Wenn ..., dann ..." Sätze. Die Wahr-

heit liege in der Erkenntnis des Miteinanders von sich Wiederholendem, Konstantem, Typischem. Die linear-teleologischen Entwicklungsgesetze seien nicht wissenschaftlich abzuleiten, sie seien vielmehr säkularisierte Formen der jüdisch-christlichen Eschatologie (Löwith). In der Geschichte gebe nur Trends (Popper) oder Tendenzen.

Für den Geschichtsunterricht ergeben sich folgende didaktische Konsequenzen, dieser Geschichtsauffassung zufolge:

- Ein Problemzusammenhang muss von möglichst vielen Seiten beleuchtet werden, statt dass man einseitig Partei ergreift.
- Die Schüler müssen fähig sein, wesentliche Einwände gegen die Behauptung einer gesetzmässigen Entwicklung der Geschichte zu sehen.
- Die Schüler müssen fähig sein, den Unterschied zwischen Trends und Gesetzen zu sehen.
- Der Geschichtsunterricht muss die Schüler zum Denken und Handeln aus geschichtlicher Erfahrung erziehen.

7. Die oben skizzierten gegensätzlichen Positionen über den Geschichtsverlauf werfen die Frage auf, ob Geschichte überhaupt ein Denkfach ist. Die Produktivität des Lernens hängt von der Struktur des Wissensgebietes ab. Die Lernstruktur eines Faches hängt von seiner Sachstruktur ab. Ob Geschichte ein Denkfach ist oder nicht, hängt weitgehend davon ab, wie wir Geschichte definieren. "Eine bündige, globale und zugleich erschöpfende Merkmalsbestimmung der Geschichte scheint nicht möglich zu sein. Dem komplexen Gegenstand Geschichte ist nicht mit einer knappen Formel beizukommen..." (J. Rohlfes, 1971, S. 36). "Geschichte ist mehrdimensional" (ebenda). Man kann den Geschichtsverlauf nicht auf eine einzige Art von Bedingungen (Produktivkräfte, Persönlichkeiten, Rassen) zurückführen, weil dies mit der Mehrdimensionalität der Geschichte unvereinbar ist. Bei der Erklärung eines historischen Sachverhalts darf der Historiker nicht auf eine einzige Ursache zurückgehen. Wenn wir von Kausalität in der Geschichte sprechen, so ist damit ein ganzes Bündel von Ursache-

Wirkungsketten gemeint. Bei der Erklärung der französischen Revolution sind mehrere Faktoren (Staatsphilosophie der Aufklärung, Niedergang der Monarchie, Finanzkrise des Staates usw.) in Erwägung zu ziehen.

In der Geschichte herrscht weder Singularität noch Allgemeinheit, sondern "ihre Verschränkung und gegenseitige Erhellung" (J. Rohlfes, 1971, S. 41). Die Interdependenz ist ein weiteres Merkmal der geschichtlichen Wirklichkeit. "Die meisten Bedingungs- und Abhängigkeitsverhältnisse scheinen umkehrbar zu sein ... Wo Wechselwirkung stattfindet, ist die Einbahnstrasse der Kausalität ausgeschlossen" (ebenda, S. 37).

Diese Feststellungen der Geschichtswissenschaft haben grosse Auswirkungen auf die Geschichtsdidaktik und den Geschichtsunterricht gehabt. Der Geschichtsunterricht orientierte sich weitgehend an den Kategorien der Ereignisgeschichte, vor allem an der Dimension Chronologie und dem Postulat der Singularität. Beide Momente haben heute in der Geschichtsforschung ihre herrschende Stellung als methodologische Grundsätze verloren. Hervorragende Geschichtsdidaktiker und Lerntheoretiker (Rohlfes, Schörken, Roth, Streiffeler u.a.m.) haben das Defizit des Geschichtsunterrichts festgestellt und das Hauptgewicht von dem Stoff an die Prozesse und Lernvorgänge gerückt. "Die Geschichtsdidaktik muss intensiver als andere Fachdidaktiken darüber nachdenken, wie auch in diesem Fach produktives, problemlösendes, transferförderndes Lernen in Gang gebracht werden kann ... Das wichtigste methodische Problem scheint heute die Frage zu sein, wie man den Schüler aus der rezeptiven Haltung herausbringen und zu problemerschliessendem Arbeitsverfahren anleiten kann" (J. Rohlfes, 1971, S. 18).

Um das Problem der Stofffülle zu überwinden, bemühen sich die Geschichtsdidaktiker, den gesamten historischen Stoff mit Hilfe weniger Auswahlprinzipien zu strukturieren. Ferner werden didaktische Grundbegriffe benutzt, wie das Exemplarische, Repräsentative, Modellhafte, Fundamentale und Elementare. Der Grund-

gedanke ist, die Fülle der Gegenstände und Erscheinungen dadurch in den Griff zu bekommen, dass man das prägnante Einzelne stellvertretend für das unübersehbare Viele lernt und so mit einem gezielten Griff das Wichtige packt und das Unwichtige abschüttelt.

Im Geschichtsunterricht werden das kontrastierende und das strukturierende Verfahren benutzt, um den Lernprozess fruchtbarer zu gestalten. Der Vergleich oder der Kontrast kann überwiegend auf die Vergleichbarkeit im Sinne der Ähnlichkeiten oder auf Kontrastierung angelegt werden. Der Vergleich erfordert Abstrahierung vom Individuellen und Hinwendung zur Generalisierung, zur Begriffs-, Modell- und Theoriebildung. Verglichen werden können die Lebensformen in der Stadt und im Land, die Kulturen, die Regierungssysteme usw.

Das strukturierende Verfahren erfüllt die wichtigste Funktion, die historische Phänomene in einen systematischen Erklärungszusammenhang zu bringen und als Glieder politischer, ökonomischer, sozialer, kultureller, geographischer Gefüge zu bestimmen. Dabei wird also unterstellt, dass eine horizontale und vertikale Interdependenz zwischen den einzelnen Erscheinungen eines Gesamtzusammenhanges besteht. Durch die Strukturanalyse werden mehrere Elemente oder Bedeutungsschichten eines und desselben Sachverhalts unter verschiedenen Aspekten untersucht, wobei eine abstrahierende Verarbeitung von Daten und Fakten verlangt wird. Durch das strukturierend-regressivdiachronische Verfahren wird von den Wirkungen auf die Ursachen zurückgefragt, von einem Gegenwartsaspekt aus wird ein diachronischer Exkurs eingeschaltet, der aus der Tiefe der Geschichte zum aufgeworfenen Gegenwartsproblem hinführt.

Das strukturierende Verfahren dient zur Initiierung von interessengeleiteten Forschungs- und Lernprozessen. Ferner leistet es sowohl die Strukturierung des Lernprozesses als auch die Strukturierung des Lerngegenstandes. Lernen ist nur in einem strukturierenden Verfahren und an einem strukturierenden Gegenstand möglich. Denn alles, was nicht strukturiert ist, wird vergessen

(J. Bruner). Der Geschichtsunterricht muss primär nicht darauf zielen, einfach historische Tatsachen und Ereignisse, sondern die Struktur des historischen Gegenstandes zu vermitteln. Der strukturierte Lernprozess ist nur dann möglich, wenn auch der historische Gegenstand als Struktur begreifbar ist. Mit dem Strukturierungskriterium wird die Vergangenheit durch die Hypothesenbildung regressiv aus der Gegenwart erschlossen. Das strukturierend-regressivdiachronische Verfahren bildet den Ausgangspunkt geschichtlicher Lernprozesse. Beispielhaft realisierbar ist dieses Verfahren bei aktuellen (und latenten) politischen Konflikten, die nur aus der Kenntnis der Ursachen her verständlich und durchschaubar sind (z.B. Nahostkonflikt).

8. Wir haben bereits festgestellt, dass es in der Geschichte weder Singularität noch Allgemeinheit herrscht, sondern eine gegenseitige Verschränkung. Geschichte ist mehrdimensional. Die Kategorien Kausalität, Interdependenz, Multidimensionalität sind diejenigen Operationen, die im Geschichtsunterricht eingeübt werden müssen. Die eigentliche Aufgabe der geschichtlichen Unterweisung liegt nicht im Stofflichen, sondern in den dynamischen Prozessen. Der Lehrer muss um die Dynamik und die Struktur des Denkens des Lernenden kümmern. Damit ist aber nicht gesagt, dass das Faktenwissen irrelevant ist. Geschichtliches Denken kann sich nur anhand geschichtlicher Inhalte entwickeln. Sie bilden die notwendigen Substrate der geistigen Operationen des Schülers. Darauf darf der Lernende auf keinen Fall verzichten. Ferner ist es unbedingt notwendig, im Fach Geschichte das produktive, problemlösende und das transferwirkende Lernen zu fördern. Dies ist aber nur möglich, wenn der Schüler nicht rezeptiv, sondern aktiv lernt. Voraussetzung dafür ist, dass der Geschichtsunterricht problemorientiert ist, die Schüler selbständig arbeiten und zum entdeckenden Lernen angeleitet werden. Durch das kontrastierende Verfahren entwickelt sich die Abstraktionsfähigkeit des Schülers, werden historische Begriffe aufgebaut und auf neue Situationen transferiert. Das strukturierende Verfahren führt zum Verständnis der Interdependenz der Erscheinungen eines historischen Gesamtzusammenhanges.

Geschichtsunterricht in diesem Sinne fordert ein formal-operatives Denken, eine Fähigkeit, die nach Piaget im Alter von zirka 12 Jahren auftritt. Dieses Denken ist vor allem ein schlussfolgerndes Denken, ein Denken zweiter Ordnung. Die Ueberlegenheit des formalen Denkens liegt vor allem in der Umkehrung von Realität und Möglichkeit (hypothetisch-deduktives Vorgehen). Im Geschichtsunterricht heisst formal-operatives Denken:

- Die Fähigkeit des Schülers, sich von der Gegenwart los zu machen und durch geistige Beweglichkeit das Räumliche zu überwinden. Das bedeutet nach Piaget Umkehrbarkeit (Reversibilität). Der durch Lernen gesicherte Umgang mit der Zeit ermöglicht eine Distanzierung von den unumkehrbaren konkreten Erfahrungen, die erforderlich ist, um den Schüler sich selbst im Strom der Zeit auszumachen;
- Die Fähigkeit des Schülers, den Standpunkt zu wechseln (Rollenwechsel). Der Perspektivenwechsel ist eines von den wichtigsten operationalen Zielen im Geschichtsunterricht. Der Schüler muss lernen, sich in die Lage des am historischen Prozess beteiligten Individuen und Gruppen hineinzusetzen, den persönlichen Gesichtskreis zu übersteigen, die Sichtweise anderer Menschen nachzuvollziehen und gleiche Vorgänge aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten, den Standpunkt zu wechseln;
- Die Fähigkeit des Schülers, die invarianten Konstanten in der Geschichte herauszuarbeiten, die Allgegenwärtigkeit von latenten oder manifesten Konflikten zu begegnen, das Identische im je Besonderen zu erkennen, die Gemeinsamkeiten historischer Erscheinungen herauszufinden und die Strukturähnlichkeit oder Verwandtschaft der Daseinsproblematik über die Zeiten hinweg ins Auge zu fassen;
- Die Fähigkeit des Schülers, geschichtliche Sachverhalte in ihrer Kausalität und Interdependenz zu verstehen. Der Schüler muss imstande sein, zwischen Ursachen und Anlässen, strukturellen und situativer Bedingungen, sachlichen und persönlichen Motiven unterscheiden zu können, für die Erklärung eines histo-

rischen Phänomens eine grosse Anzahl von Bedingungen und Ursachen in Erwägung zu ziehen und die Mehrdimensionalität der historischen Sachverhalte zu begreifen;

- Die Fähigkeit des Schülers, sich der Methode der Kontrastierung zu bedienen, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen historischen Persönlichkeiten, Strukturen und Sachverhalten herauszuarbeiten.

Diese Feststellungen bestätigen unsere Hypothese. Der Geschichtsunterricht muss nicht auf Ereignisse, sondern auf Prozesse, nicht auf Haupt- und Staatsaktionen, auf die Schlachten und Kriege, auf die Friedensabschlüsse und territorialen Veränderungen, auf die diplomatischen Verwicklungen, sondern auf die Wirtschaftspotentiale, die gesellschaftliche Organisationsformen, die politischen Ideologien, die Machtsysteme und -strukturen abzielen.

D)

9. Unsere Beschreibung der kognitiven Prozesse und Lernziele im Fach Geschichte darf uns aber nicht dahin verleiten, Geschichtsunterricht müsse nur die kognitive Dimension des Lernens ansprechen. Die kognitiven Vorgänge im Geschichtsunterricht sind mit den affektiven eng verflochten. Wir stützen uns dabei auf die amerikanische Psychologie (Bloom) und auf Rohlfses. Bloom unterscheidet kognitive, psychomotorische und affektive Lernziele. Für Rohlfses ist das Durchdenken der Geschichte uneffektiv ohne emotionale Beteiligung. Die Affekte dürfen jedoch nicht die Führung übernehmen. In diesem Sinne sind die kognitiven Lernziele im Geschichtsunterricht die wichtigsten.

LITERATURVERZEICHNIS

- Aebli, Hans Psychologische Didaktik, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1973
- Aebli, Hans Ueber die geistige Entwicklung des Kindes, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1971
- Aebli, Hans Grundformen des Lehrens, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1976
- Aebli, Hans (Hrsg.) Erkennen, Lernen, Wachsen, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1975
- Aebli, Hans Ein Beitrag zur Frage der genetischen Kontinuität in der kognitiven Entwicklung des Kindes, 1974
- Aebli, Hans Die geistige Entwicklung als Funktion von Anlage, Reifung, Umwelt- und Erziehungsbedingungen, in: Begabung und Lernen, hrsg. v. H. Roth, 1969
- Aristoteles Metaphysik, Reclam Verlag Stuttgart, 1970
- Ausubel, D. Psychologie des Unterrichts, Weinheim 1974
- Bloom, B. Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich, 1972
- Brinkmann, H. Von konkreten Operationen und operativen Uebungen mit Zahlen, Westerm.Päd. Beitr. 12, 1960
- Bruner, Jerome Der Akt der Entdeckung, in: H. Neber, Entdeckendes Lernen, 1973
- Bruner, Jerome Der Prozess der Erziehung, Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf, 1973
- Bruner, Jerome Entwurf einer Unterrichtstheorie, Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf, 1974
- Bruner, Jerome Studien zur kognitiven Entwicklung, Klett Verlag Stuttgart, 1971
- Burckhardt, J. Weltgeschichtliche Betrachtungen, hrsg. v. R. Marx Stuttgart, 1935
- Buszello, Horst "Gesetze" und "Lehren" als Problem und Aufgabe des Geschichtsunterrichts, in: Z/GWV 1976/11
- Carr, H.E. Was ist Geschichte? Urban-Bücher, Bd.67, Dt. Stuttgart, 1963

- Conze, W. Theorie der Geschichtswissenschaft und Praxis des Geschichtsunterrichts, Stuttgart, 1972
- Correll, Werner Lernpsychologie, Verlag Ludwig Auer, Donauwörth, 1976
- Droysen, G.J. Historik. Vorlesungen über Enzyklopädie und Methodologie der Geschichte, Darmstadt, 1974
- Ebeling, H. Zur Didaktik und Methodik eines kind-, sach- und zeitgemässen Geschichtsunterrichts, Hannover, 1965
- Fiege, Hartwig Didaktik-Geschichte, 1969
- Fina, Kurt Geschichtsdidaktik und Auswahlproblematik, Ehrenwirth Verlag, München, 1969
- Fricke, A. Operatives Denken im Rechenunterricht als Anwendung der Psychologie von Piaget, in: Rechenunterricht und Zahlbegriff, Braunschweig, 1964a
- Furth, Hans Piaget für Lehrer, Pädagogischer Verlag Schwann, Düsseldorf, 1973
- Gagné, Robert Die Bedingungen des menschlichen Lernens, Hermann Schroeder Verlag KG Hannover, Darmstadt, Dortmund, Berlin, 1975
- Herbst, Karin Didaktik des Geschichtsunterrichts zwischen Traditionalismus und Reformismus, 1977
- Hilgard/Bower Theorien des Lernens I, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1975
- Joerger, Konrad Einführung in die Lernpsychologie, Verlag Herder KG, Freiburg im Breisgau, 1976
- Klafki, W. Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung, 1958
- Klaus, G. und Buhr, M. Wörterbuch der Philosophie, Rowolt, 1972, Bd. I
- Koselleck, R. Darstellung, Ereignis und Struktur, in: Schulz (Hrsg.): Geschichte heute.
- Kuhn, Annette Einführung in die Didaktik der Geschichte, 1974
- Küppers, Waltraut Psychologie des Geschichtsunterrichts, Gemeinschaftsverlag Hans Huber Bern, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1961

- Lefrancois, Guy Psychologie des Lernens, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 1976
- Löwith, K. Vom Sinn der Geschichte, in: Reinisch, L.: Der Sinn der Geschichte. 4.A., Becksche Schwarze Reihe, Bd. 15, München, 1970
- Löwith, K. Weltgeschichte und Heilgeschehen. Die theologischen Voraussetzungen der Geschichtsphilosophie, 3.A., Urban-Bücher, Bd. 2, Stuttgart, 1953
- Maier, G.F. Das Problem der Universalität, in: Schulz, G. (Hrsg.): Geschichte heute
- Montada, Leo Die Lernpsychologie Jean Piagets, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1970
- Montada, Leo Ueber die Funktion der Mobilität in der geistigen Entwicklung, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1968
- Neber, H. Entdeckendes Lernen, Weinheim, 1973
- Nipperdey, Th. Die anthropologische Dimension der Geschichtswissenschaft, in: Schulz, G. (Hrsg.): Geschichte heute
- Oerter, Rolf Moderne Entwicklungspsychologie, Verlag Ludwig Auer Donauwörth, 1970
- Piaget, Jean Psychologie der Intelligenz, Walter Verlag Olten und Freiburg im Breisgau, 1974
- Piaget, Jean Die Bildung des Zeitbegriffes beim Kinde, Rascher Verlag Zürich, 1955
- Piaget, Jean Die Entwicklung des Erkennens III, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1973
- Piaget, Jean Die Psychologie des Kindes, Fischer Taschenbuch-Verlag, Frankfurt, 1977
- Piaget, Jean Die Aequilibration der kognitiven Strukturen, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1976
- Piaget, Jean Erkenntnistheorie der Wissenschaften vom Menschen, Ullstein Verlag Frankfurt, 1972
- Piaget, Jean Theorien und Methoden der modernen Erziehung, 1972
- Piaget, Jean Einführung in die genetische Erkenntnistheorie, 1973
- Piaget, Jean Der Strukturalismus, Walter Verlag Olten und Freiburg im Breisgau, 1973

- Piaget, Jean Urteil und Denkprozess des Kindes, 1972
- Popper, R.K. Das Elend des Historismus, 3.A. - Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften, Bd. 3, Tübingen, 1971
- Reichert, Erich Der Geschichtsunterricht in der Reform, Aloys Henn Verlag Kastellaun, 1976
- Röhm, H. Die Bedeutung der infantilen Sexualität für die kognitive Entwicklung, in: Pädagogische Rundschau 24, 1970
- Rohlfes, Joachim Umriss einer Didaktik der Geschichte, Vandenhoeck und Ruprecht in Göttingen, 1971
- Rohlfes, Joachim (Hrsg.) Geschichtsunterricht, Inhalte und Ziele, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1976
- Roth, Heinrich (Hrsg.) Begabung und Lernen, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1969
- Roht, Heinrich Kind und Geschichte, im Kösel Verlag zu München, 1968
- Schäfer, Walter Geschichte in der Schule, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1976
- Schenk-Danzinger Pädagogische Psychologie, Oesterreichischer Bundesverlag, Wien, 1972
- Schieder, Th. Geschichte als Wissenschaft, 2.A., München-Wien, 1968
- Schieder, Th. Geschichtsinteresse und Geschichtsbewusstsein heute, in: Burckhardt, J.G.: Geschichte zwischen Gestern und Morgen, München, 1974
- Schieder, Th. Politisches Handeln aus historischem Bewusstsein, HZ 220/1975
- Schörken, Rolf Lerntheoretische Fragen an die Didaktik des Geschichtsunterrichts, in: Süßmuth Hans: Geschichtsunterricht ohne Zukunft?, Ernst Klett Verlag, 1972
- Seiler, Thomas Die Reversibilität in der Entwicklung des Denkens, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1968
- Skowronek, Helmut Psychologische Grundlagen einer Didaktik der Denkerziehung, Hermann Schroedel Verlag KG, 1968
- Skowronek, Helmut Lernen und Lernfähigkeit, München, 1971
- Steiner, Gerhard Mathematik als Denkerziehung, Ernst Klett Verlag Stuttgart, 1973

- Streiffeler, Friedhelm Zur lerntheoretischen Grundlegung der Geschichtsdidaktik, in: Süßmuth, Hans: Geschichtsunterricht ohne Zukunft?, 1972
- Süßmuth, Hans (Hrsg.) Geschichtsunterricht ohne Zukunft?, Ernst Klett Verlag, 1972
- Süßmuth, Hans Geschichtsdidaktik im Spannungsfeld der Curriculumrevision. Strukturieren-der Ansatz, in: Süßmuth (Hrsg.) I, 2
- Verlag Volk Wissen Methodik-Geschichtsunterricht, Volk Wissen Volkseigener Verlag Berlin, 1975
- Vogt, J. Wege zum historischen Universum. Von Ranke bis Toynbee, Urban-Bücher, Bd. 51, Stuttgart, 1961
- Weck, H. Selbständiges Problemerkennen und Problemlösen, Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin, 1967
- Weinert, Franz Entwicklungsgemässer Unterricht, in: Unterrichtswissenschaft, 1977, Nr. 1

LEBENS LAUF

Ich bin am 23.4.1936 in der kleinen und gebirgigen Ortschaft Sergoula Doridos, Kreis Fokis (Festland) - Griechenland geboren. Da besuchte ich die Volksschule und anschliessend das Gymnasium in Eupalion Doridos. Nach der Matura (1954) habe ich den Lehrerberuf als den einzigen Ausweg meiner Mittellosigkeit gewählt. Meine Primarlehrerausbildung (1954-1956) ist an der pädagogischen Akademie von Ioannina abgeschlossen worden. Nach dem Militärdienst wurde ich als Primarlehrer (1960) angestellt. Ueber 15 Jahre lang arbeitete ich an Volksschulen von mehreren kleinen Ortschaften des Festlandes und auf Peloponnes. An der Maraslion Lehranstalt für Volksschulwesen in Athen (1972-74) absolvierte ich mein erstes Aufbaustudium. Danebst (1972-75) studierte ich politische Wissenschaften an der Pantios Hochschule von Athen. Nach einem erfolgreichen staatlichen Stipendienwettbewerb (1975) habe ich Pädagogik, Psychologie und Philosophie an der Universität Zürich studiert (Sommersemester 1976 bis Wintersemester 1978). Am 10. November 1978 erwarb ich mein Lizentiatsdiplom.

